HYDROTHEOLOGIE

Oder

Versuch,

durch aufmerksame Betrachtung
der Eigenschaften, reichen Austheilung
und Bewegung

Der Wasser,

die Menschen
zur Liebe und Bewunderung
Ihres Gütigsten, Weisesten,
Mächtigsten Schöpfers
zu ermuntern.

Ausgefertiget
von

JO. ALBERTO FABRICIO,
D. und Prof. Publ. des Gymnasii zu Hamburg.

Nebst einem Verzeichniß von alten und neuen

See- und Wasser-Rechten,

wie auch Materien und Schriften, die dahin gehören, unter XL. Titul gebracht.

Hamburg, bey König und Richter, 1734.

Apollonius

von

Perga

Die Kegelschnitte

in

Buch I–III

Übersetzt und mit Anmerkungen versehen

von

Heinrich Balsam

Berlin

Verlag von Julius Springer

1861

Dem

MAGNIFICO

Hoch-Edlen, Vesten, Hochgelahrten und Hochweisen

HERRN

Martin Lucas Schele,

Beyder Rechten DOCTOR,

und der Hamburgischen Republique

Hochverdientem und erwünschtem

HERRN

Bürgermeister,

Ueberreichet

Diese Schrift

als ein öffentliches Zeugniß und Pfand
seiner ergebensten Schuldigkeit,
nebst unterthäniger Felicitation und
Freuden-Bezeugung über der zum Besten
des Vaterlandes und allgemeinem
Vergnügen
Demselben im vorigen Jahre aufge-
tragenen

Höchsten Würde,

mit hertzlicher Anwünschung eines bis
ins hohe Alter zum wahren Heil der Stadt,
freudig zu führender, und bey allem be-
ständigen hohen Wohlergehen be-
glückter Regierung,

Ihrer Magnificence,

getreuer Diener,

JO. ALBERT. FABRICIUS.

Ver-

Verzeichniß der Capitel.

Erstes Buch.

Von der Wasser Nothwendigkeit, Natur, Menge und Schwere: Tiefe des Meers ꝛc.

1. Daß das Wasser so unentbehrlich ist, als die Wärme und das Licht. Plutarchi Schrift. pag. 1.

2. Was das Wasser sey, ob es den Welt-Weisen genugsam bekandt? Und daß es etwas anders sey als verdickte Luft, auch nicht könne in Luft verwandelt werden, so wenig als ein Baum, der verbrennet, in Luft oder Feuer verwandelt wird. 3.

3. Daß

3. Daß das Wasser allezeit mehr oder weniger Luft in sich hat, und daß man einen grossen Theil derselben aus dem Wasser ausziehen kan. Hygrometra oder Hygroscopia. Die Menschen und vierfüßigen Thiere oder Vögel, die im Wasser sterben, ersauffen nicht, sondern ersticken. 7.

4. Des Wassers Durchsichtigkeit, und Eigenschaft, die Strahlen des Lichts zu brechen und zu vergrössern. Wasser-Microscopia. 10.

5. Glantz und Spiegel-Natur des Wassers. Hydragogia oder Wasser-Behältnisse, darinnen die Alten den Lauf der Gestirne bemercket haben. 13.

6. Daß Menschen und Fische unter dem Wasser, Schall und Gethöne vernehmen können. 17.

7. Ob und wie weit das Wasser in engern Raum sich zusammen pressen lässet. 19.

8. Dichtigkeit des Wasser-Cörpers, und Kraft zu widerstehen, daß auch eine Kugel aus einer Pistole ins Wasser geschossen

sen, zurück springet und platt wird: Eine Degen-Klinge darauf geschlagen, zerspringet. pag. 21.

9. Zähe Materie und Viscosität des Wassers und klebrichtes Wesen, damit es sich an unterschiedenen trockenen Cörpern anhangen kan, an andern aber nicht. 23.

10. Des Wassers Nässe, und Fähigkeit, gewisse Cörper feuchte zu machen, oder in ihre Luft-Löcher einzudringen, und die Luft daraus zu vertreiben. 25.

11. Dickere Flüßigkeit, und Natur, Wage-recht zu stehen, und das Gleich-Gewicht zu halten, auch in einer Antlia pnevmatica, da die Luft ausgezogen ist. Runde Gestalt der Wasser über der Erden. 28.

12. Daß Wasser geschickt, Kälte und Wärme anzunehmen, und wieder nachzulassen. 30.

13. Wassers Natur, daß es durch Wärme sich ergiessen und ausbreiten kan, ja in unsichtbare Theile ausdämpffet, und sich zertheilen lässet. 32.

14. Daß durch Kälte, das ist, durch Abwesenheit der feurigen Particuln, und durch Krafft des vermehrten subtilen Nitri in der Luft, das Wasser seine Flüssigkeit verlieret, leichter und grösser, aber auch zu Schnee, Reif und Eiß wird. pag. 35.

15. Des Wassers Schwere gegen die Luft, als 800 gegen 1, und gegen Queckssilber als 1 gegen 14. Daß doch durch dieselbe weder die Fische in Flüssen und im Meere, noch die Täucher beschweret werden, so wenig als die Vögel, oder wir von der Schwere des über uns stehenden Cylinders der Luft. 38.

16. Von unterschiedlicher Schwere des See-Wassers und anderer gemischten, gegen das süsse Wasser: Wie auch von dem süssen Wasser eines schwerer ist als das andere, zu andern Zeiten und an andern Orten. Libra Archimedis, Baryllia, Hydrometra und Hydroscopia, die Schwere der Wasser abzuwägen. Diabetes des Herrn de la Roche. 42.

17. Daß das Wasser durch seine Schwere fähig ist, leichtere Cörper zu tragen, und durch

durch seine Flüßigkeit in sich und über sich derselben Bewegung zu leiden und zu befördern: schwere Cörper aber zu Grunde fallen lassen, über dieselbe steigen, und durch leichtere selber herunter fallen muß. Auch mächtig ist, grosse Lasten in der Fluth mit sich fortzureissen. Hydrostatische Experimente. p. 48.

18. Daß sich das Wasser mit so vielen Dingen vermischen lässet, dieselbe weich machet, ausdehnet und auflöset. 51.

19. Daß absonderlich das Wasser tief in die Erde eindringen, und dieselbe theils locker, theils auch fest und stehend machen kan. 55.

20. Daß das Wasser trockene Materien vereinigen, und also mit gewissen derselben, als mit Meel, Gips, Kalck, harte Cörper machen kan. 56.

21. Neun Dinge, die allen Cörpern, und also auch dem Wasser zukommen, und wesentlich eigen sind. 58.

22. Daß das Wasser in der Luft und an

trockenen Cörpern in Tropffen und kleine Kugeln sich ründet. p. 62.

23. Aus was für Particuln das Wasser bestehe. Daß es muß auf etwas ruhen, oder ein Behältniß haben, welches aber dem Wasser auch mit allen Cörpern gemein ist. Daß es auch eine Farbe hat, aber alle Farben durch Mischung mit andern annehmen kan. 64.

24. Daß das Wasser einen Geschmack, Geruch und Klang hat, und durch Mischung mit andern Cörpern solche alle in sich verändern lässet auf unzehliche Weise. 66.

25. Daß das Wasser eine Krafft hat, nicht nur zu erquicken und frisch zu halten, sondern auch zu ernähren und zu heilen. 67.

26. Von der reinigenden Krafft des Wassers. 70.

27. Von der Macht des Wassers, daß es dem Feuer widerstehen, und dasselbe auslöschen kan. Vom Feuer, das im Wasser brennet. 72.

28. Von

28. Von der Macht des Wassers zu ersäuffen, zu erdrücken, anzugreiffen und abzunutzen. Betrachtung über die Worte Hiobs XIV. 19. Wasser wäschet Steine weg. 75.

29. Daß das Wasser selber nicht nur verflieget, verschleifet und austrocknet, sondern auch in sich der Veränderung und der Fäulniß unterworffen ist. 78.

30. Daß die bisher betrachtete Eigenschaften des Wassers sonderlich die Weisheit und Güte des grossen Schöpffers bemercken, wenn man sie nicht nur jede für sich, sondern gegen einander, und gegen andere Creaturen betrachtet. 80.

31. Daß das Wasser durch öfteres destilliren eine dichte Erde wird, oder eine feste Erde zurücke lässt, die nicht wieder in Wasser mag verändert werden: Dennoch der Ort des Apostels Petri, 2. Epist. III. 5. von dergleichen nicht zu verstehen. 83.

32. Von der grossen Menge der Wasser, (da-

(davon ausführlich im folgenden Buche) und daher entstehender Geringschätzung derselben: aber bey verspürten Mangel, gar hohem Werth. p. 86.

33. Von dem Abgrund und der Tiefe des Meers, der Flüsse und der Seen. 88.

34. Von des Meeres Boden. 92.

35. Ein Hundert Sprüch-Wörter oder Gleichnisse, vom Wasser hergenommen. 97.

Das andere Buch.

Von der weisen und gütig-reichen Austheilung der Wasser in aller Welt.

1. Nicht allein die Schöpffung, sondern auch die weise Scheidung und Masse der Wasser, wird GOTT in heiliger Schrift ausdrücklich zugeschrieben, ben, wie auch derselben genugsame und

reiche

reiche Austheilung in aller Welt, ein sonderbar Zeugniß ist der weisen Macht des allergütigsten Schöpffers. p. 107.

2. Wasser im Monde und andern Planeten bey nahe mit Augen, durch Hülffe der Fern-Gläser zu erkennen. 111.

3. Wasser über der Feste in Wolcken, Genes. 1. 6. 7. Psalm. CIV. 3. CXLVIII. 3. 115.

4. Wasser in der untern Atmosphæra und dem Luft-Crayß um die Erde herum, in Nebel, Thau, Regen, Schnee ꝛc. Barometra, Barosscopia, Νοτιόμετρα, Exatmoscopia. 118.

5. Wasser auf der Erden. Das grosse Welt-Meer und andere, mehr als XL. Meere: und die zwey grossen Mittel, dieselben gut und frisch zu erhalten; die Bewegung, und das Saltz. 120.

6. Meer-Busen, Meer-Engen und deren Nutzen. Bosspori. 122.

7. Ob auf der Erd-Kugel das Wasser, oder die Erde mehr von der Fläche derselben einnehme? Ob es höher als die Erde, und ein Meer höher als das andere sey? Und daß die grosse Breite des Meers nicht ohne grossen Nutzen ist. 124.

8. Flüsse und deren Ursprung. 127.

9. Wunder Mosis, der den Felß schlug, und dadurch dem Volck Wasser verschaffete. Worte Hiobs XXVIII. 10. Simsons Wasser aus dem Esels-Kinbacken, Judic. XV. 19. 130.

10. Von der Menge der Flüsse in aller Welt. 135.

11. Von der Flüsse Grösse, Breite und Tiefe. 137.

12. Geschwindigkeit, Heftigkeit und sanfte Bewegung der Flüsse. 138.

13. Der Flüsse langer nützlicher Lauf, und dero Ausbreitung in vielerley Arme. 139.

14. Ein-

14. Einfluß der Ströhme in das Meer, und daß manche gar lange sich mit dem Meer-Wasser noch nicht vereinigen. pag. 142.

15. Der Flüsse Vergleichung mit den Adern und Arterien am Menschlichen Leibe. 143.

16. Von den vier Flüssen des Paradieses, deren Moses gedencket. 144.

17. Stehende Seen, da weder Zufluß noch Abfluß sichtbar ist. 147.

18. Von Seen, die einen Zufluß zwar, aber keinen Abfluß zu haben scheinen. 149.

19. Von Seen, die einen Abfluß haben, und an denen kein Zufluß zu sehen ist. 151.

20. Seen, da beydes der Einfluß von Ströhmen in dieselben, und der Ausfluß offenbar sich zeiget. 153.

21. Wunderbare Czirckniтzer-See in Crain. 154.

22. Menge der Seen, und kleinern stehenden Wasser, Teiche und Bäche, die des Sommers wieder vertrocknen. 157.

23. Von Menschen Händen gegrabene Teiche, und grosse Wasser-Behältnisse. 159.

24. Gegrabene Furthen, Canäle, Wasser-Leitungen, Graben in Städten und Ländern, und um die Städte, von Menschen-Händen gemacht. 162.

25. Wasser unter der Erde. Unterirdische Grotten und Seen. 166.

26. Flüsse, die unter der Erden gehen, und an andern Orten, nach vielen Meilen, wieder hervorkommen. 167.

27. An den Ufern des Meers und sonsten ist süsses Wasser fast allenthalben, nach wenig graben, zu finden. 168.

28. Gegrabene Brunnen. Genes. XXVI. Job XXVIII. Der Brunnen Ursprung und Nahrung vom Regen. 170.

29. Spring-Quellen lebendigen Wassers, Psalm. LXXIV. 15. CIV. 10. p. 173.

30. Gänge des süssen Wassers und Durchschlag unter der Erde. Gänge von warmen Wasser unter kalten Flüssen. Gänge von süssem Wasser unter dem Meere. 174.

31. Ob die Erde auf dem Wasser geschaffen sey? Abermahlige Betrachtung der Worte 2. Petri III. 5. und Psalm. CXXXVI. 6. 176.

32. Von den Gräntzen, die den Wassern von GOTT in der Natur gesetzet sind. 178.

33. Von Teichen und Dämmen durch Menschen Witz und Fleiß gemacht. Job. XXVIII. 11. 182.

34. Von dem thörichten Vorhaben zu entgehen einer allgemeinen Sündfluth durch Aufbauung eines hohen Thurms, Genes. XI. und daß dieses nicht einmahl die Ursache des aufzu-

führenden Babylonischen Thurms gewesen ist. 184.

35. Von der eitelen Unternehmung derer, die den Isthmum und das Land zwischen zweyen Meeren durchstechen lassen wollen. 187.

36. Von der löblichen Bemühung anderer, die zur Bequemlichkeit der Handlung und der Reisenden, haben Flüsse zusammen graben lassen. 191.

37. Von dem Rechte, das sich Menschen nicht nur über Flüsse, sondern auch über Meere nehmen und zuwege bringen können. 199.

38. Von eingeteichten Ländern, und der dabey nöthigen Vorsichtigkeit. 202.

39. Von Haven, welche von Natur bequem sind, oder die durch Kunst dazu bereitet werden. 205.

40. Von Schleusen, und allerley Mitteln, das Wasser zu leiten und aus-

zuschöpffen, auszumahlen und auszupumpen. pag. 207.

41. Von allerley Wegen über Wasser, und mancherley Arten von Stegen und Brücken. 208.

42. Von Verstopfung und Zudecken der Wasser. 211.

43. Allerley Fahr-Zeuge auf dem Wasser, von dem kleinsten Kahn an bis auf die grösten Krieges-Schiffe und den Kasten Noä. 214.

Verzeichniß einiger Scribenten von diesem Gebäude. 216.

44. Wasser-Behältnisse klein und groß, zu mancherley Gebrauch, durch Menschen Kunst gemacht. Die sechs steinerne Wasser-Krüge, Joh. II. 6. Salomonis Meer, 2. Chron IV. 1. 1. Reg. VII. 23. seq. und zehn eherne Kessel, id. 37. seq. 218.

Verzeichniß einiger Scribenten vom Meere Salomonis. 222.

45. Wasser in der kleinen Welt, dem Menschen, und in Thieren und Gewächsen. 224.

46. Von den Valvulis, oder kleinen Vorschlägen und Thüren, die häuffig in den Adern und Gängen des Bluts, wie auch anderer Feuchtigkeiten in dem Menschlichen Leibe angetroffen werden. 226.

47. Mangel des Regens, an einigen Orten ersetzet durch Flüsse, oder durch Bäume, die reichlich Wasser geben. 229.

Verzeichniß von alten und neuen See- und Wasser-Rechten, und den Materien und Schriften, die dazu gehören, unter XL. Titul gebracht.
pag. 239 — 318.

Das

Das dritte Buch.

Von Bewegung der Wasser.

1. Auch die Bewegung der Wasser, ein Werck der grossen Güte, Allmacht und Weisheit GOTTES. Betrachtung über die Worte Mosis, Genes. I. 2. der Geist GOTTES schwebete auf den Wassern. p. 319.

2. Von dem Schaden, der vom Stillstehen der Wasser in der Welt, und der Säfte in Menschen, Thieren und Gewächsen entstehen würde. 324.

3. Von der beständigen **Bewegung** der Wasser, auch unaufhörlicher und als in einem sich verfolgender Abwechselung und Unterhaltung derselben mit der **Circulation** und Umlauf des Geblütes und der Säfte in Menschen, Thieren und Gewächsen. 326.

4. Von den Ursachen der Bewegung der Wasser insgemein. 327.

5. Bewegung der Wasser von der Erde in die Höhe, und Bewegung der Wolcken durch die Winde. Betrachtung über die Worte Davids, Psalm. CIV. 3. pag. 331.

6. Von der grossen Bewegung der Fluth des Meers von Osten gegen Westen, und von der Ebbe und Fluth, die alle Tag und Nacht zweymahl geschiehet, und von den Ursachen und Beschaffenheit derselben. 333.

Verzeichniß einiger Scribenten, die von der Ebbe und Fluth ausführlicher gehandelt haben. 337.

7. Von der geschwinden Fluth oder Mascaret: von den öffteren Bewegungen des Euripi, und von andern dergleichen in einigen Gewässern zu bemerckenden Veränderungen. 341.

8. Jüdische Fabel von dem Fluß Sabbation. 347.

9. Von des Nils und anderer Flüsse Ergiessung zu gewisser Zeit des Jahrs. Nilometrum, die Höhe der Ergiessung zu

zu erkennen, woraus auf die Fruchtbarbarkeit des Jahrs Hofnung und Schluß gemacht wird. p. 350.

Verzeichniß einiger Scribenten vom Nil-Strohm und dessen wunderbahren Ergiessung. 358.

10. Von Entspringung und gewöhnlichen Bewegungen der Flüsse nach dem Meere zu, ingleichen von den so genannten Berg-Brüchen. 361.

11. Umbilici maris, Wasser-Wirbel. Scylla und Charybdis. Klippen, Scheren, Cippi, Lilia, Scopuli, Stimuli. 363.

12. Wellen und Wasserwogen, Cascaden, Catarractæ, Catadupa, Wasser-Fälle ꝛc. Brausen des Meers. Von den so genannten Wasser-Forschen in Lappland. 366.

Verzeichniß solcher Wasser-Fälle in unterschiedenen Flüssen. 368.

13. Von verändertem Laufe der Flüsse, die andere Wege nehmen. 373.

14. Von neu-entblösten Ufern der See, durch deren Abfluß entdeckten Ländern, ausgetrockneten Flüssen. 384.

15. Von

15. Von versunckenen und mit Wasser bedeckten Ländern, im Wasser durch Erdbeben neu-entstandenen Inseln, auch abgerissenen oder an andere Gegenden geschlagenen Stücken Landes. p. 387.

16. Von der beständigen und vielfältigen Bewegung der Wasser unter der Erde, und derselben unleugbare Zeugnisse in Erdbeben, in Flüssen, Quellen und Brunnen. 391.

17. Von der Ausdünstung der Wasser, und derselben unglaublichen Menge. 392.

18. Von Sammlung und Herabfall der Dünste in Regen, Thau, Schnee ꝛc. 394.

19. Von der heilsamen und weisen Proportion, welche in allen diesen Bewegungen gehalten wird. 396.

20. Von beständigen und andern Winden, welche die Wasser im Meere und in den Flüssen bewegen. 398.

21. Von der Meer-Stille. 401.

22. Von dem so genannten Todten Meere 403.

23. Von

23. Von den Bewegungen der Wasser, die durch Kunst verursachet werden: Von Anziehung, Heben, Drücken und in die Höhe treiben der Wasser. p. 407.

Verzeichniß unterschiedlicher Schriften von Hydraulischen Machinen, Spring-Brunnen, Wasser-Künsten ꝛc. 410.

24. Von Wasser-Orgeln. 414.

Verzeichniß der alten Scribenten, in welchen von Wasser-Orgeln, p. 416. und andern Orgeln gedacht wird. 419.

25. Von Wasser-Uhren. 421.

26. Von Mühlen allerley Art, als einem schönen Stücke der Weisheit, die GOTT zum Gebrauch den Menschen verliehen. 424.

27. Von Kochen, Sieden, Destilliren ꝛc. 418.

28. Von Blühung, Gährung und Fäulniß des Wassers. 420.

29. Von der Bewegung und Circulation der Säfte und Transspiration in Menschen und Thieren. Behältnisse und Canäle, in welchen solche Säfte gehen und unterhalten werden. 421.

30. Von

30. Von der Bewegung, Circulation und Transspiration der Säfte in Gewächsen. Behältnisse und Canäle solcher Säfte. pag. 424.

31. Von dem Leben, Wachsthum und der Bewegung, welche in und auf dem Wasser, Menschen, Thieren und Gewächsen vergönnet ist. 426.

32. Von schwimmenden Insuln. 428.

33. Betrachtung über des alten Weisen, des Heracliti Ausspruch: πάντα ῥεῖ καμὲ δίκην. Alles ist nicht anders als ein Strohm in beständigem Fluß. 433.

HYDRO-

HYDROTHEOLOGIE.

Erstes Buch,

Von der Wasser Nothwendigkeit, Natur, Menge und Schwere: Tiefe des Meers ꝛc.

Erstes Capitel,

Daß das Wasser so unentbehrlich ist als die Wärme und das Licht. Plutarchi Schrift.

Wiemand ist unbekandt, wie nöthig unserm Leben sind die zwey uns von GOTT mit der Sonnen geschenckte grosse Dinge, **Wärme** und **Licht**: die gantze Creatur freuet sich derselben, wird dadurch belebet, und durch sie von uns erkandt und genossen: ohne Wärme und Licht würde, (wie Heraclitus sagte, wenn keine Sonne wäre,) alles

Nacht und todt seyn. Aber ist nicht eben so unentbehrlich der Creatur und unserm Leben das vortrefliche Geschöpfe des **Wassers**, dadurch alles wächset, erhalten und erquicket wird, das unsern Durst löschet, das uns nehret und reiniget, das mit tausend andern Bequemlichkeiten unser Leben erfreuet bey krancken und bey gesunden Tagen. Plutarchus, der würdig unter die Weisen von Griechenland gerechnet zu werden; hat in einer absonderlichen Schrift Beweißthümer zusammen gelesen, auf beyden Seiten die Frage auszumachen: **Ob das Wasser oder das Feuer nützlicher und unentbehrlicher sey:** von dem Wasser aber behauptet er, daß ohne demselben das Leben gantz unbequem, ja unerträglich seyn würde. (*) Er hätte mit eben dem Rechte hinzu setzen können, daß ohne Wasser selbst die Erd-Kugel ein unfruchtbarer Staub- und Asch-Hauffe: die Luft ein, wegen subtiler Trockene und Kälte, unbewohnlicher Raum seyn würde: Mineralien aber, Gewächse und Thiere weder hervor gebracht werden, weder zu leben ohne Wasser, noch zu wachsen und zu bestehen vermöchten. Wer ist doch, der die Natur so geordnet hat, daß die Creaturen eben einer gewissen Sache, wie das Wasser ist, so nothwendig gebrauchen und damit versehen und erquicket zu werden verlangen, denen auch würcklich dasselbige zu ihrer Nothdurft ein Genügen thun, und ihr Verlangen stillen kan? Ist es nicht GOTT, der eben zu dem Ende das Wasser

(*) Plutarchus lib. πότερον ὕδωρ ἢ πῦρ χρησιμώτερον pag. 956. χωρὶς δὲ ὕδατος οὔτε καλόν τις ἐνόμισε ζῆν, οὔτε δυνατόν.

ser nicht allein geschaffen, und mit solchen Eigenschaften gezieret hat, sondern der es auch dazu so reichlich hat in der gantzen Welt ausgetheilet, in einem beständigen Circul lässet herum lauffen, und desselben Schätze in unerschöpflichen Abgründen verwahret.

Das andere Capitel.

Was das Wasser sey, ob es den Welt-Weisen genugsam bekandt? Und daß es etwas anders sey als verdickte Luft, auch nicht könne in Luft verwandelt werden, so wenig als ein Baum, der verbrennet, in Luft oder Feuer verwandelt wird.

Democritus, als er von einem, der eben kein Philosophus war, gefragt wurde, was ein Mensch sey? antwortete: **Ein Mensch ist etwas das wir alle wissen.** In der That solte niemand besser wissen was ein Mensch sey, als der Mensch selber: Wie viel bilden sich auch ein daß es ihnen gnugsam bekandt ist. Dennoch fehlet es so viel, daß ein Mensch sich, was er ist, recht kennet, daß solcher Erkenntniß zu helffen und sie etwas der Wahrheit gemässer, gründlicher und vollkommener zu machen, längst vor Democrito und von seinen Zeiten an bis ietzund, so viel Mühe üm die Wette sich gegeben haben die Naturkündiger, Anatomici

und Artzeney-Verständige, nicht weniger die Sitten-Lehrer und Gottesgelehrten. Solte man nicht einem nicht allzu Curiösen, der da fragt, was das Wasser sey, eben auf solche Weise mit des Democriti seiner Art von Beschreibung abfertigen können, und ihm sagen: **Das Wasser ist etwas das wir alle wissen.** Gewiß die meisten Beschreibungen des Wassers, die wir bey den Welt-Weisen antreffen, sagen uns nicht viel mehr, (a) ja sie verdunckeln noch wohl den Begriff, den die Sinnen selbst bey dem gemeinen Mann von dem Wasser machen. Gleichwie es ja diesem Begriff zuwider ist, daß einige vorgeben, (b) das Wasser sey nichts anders als eine verdickte Luft, und lasse sich auch gantz in Luft wieder verwandeln: Sintemal ein ieder, der es betrachtet, bekennen muß, daß das Wasser eine gantz eigene und durch keine Kunst nachzumachende Creatur sey: eine Mischung nicht allein von Luft-Theilchen, sondern auch von feurigen und schweren phlegmatischen irdischen Particuln, in ein nasses flüßiges Wesen durch die weise Kraft des Schöpfers so vereiniget, daß es den Erdboden wohnbar machen, der Erde und der Luft zur Nahrung, dem Feuer aber

in

(a) Philosophos adhuc nescire qvid sit aqva, Observatt. Hallens. tom. V. observat. 4. Io. Christoph. Meinig in den Anmerckungen über des Marioti Grund-Lehren von der Hydrostatick und Hydraulick, p. 18. sq. Leipzig 1723. 8.

(b) Mich. Ritthalerus in hermathena philosophico-theologica, Iulii Sperberi isagogae postumae opposita, Helmst. 1684. 8. p. 153. seq. T. S. J. F. in curiositatibus Philosophicis Lond. 1713. 4, Iournal des Sav. 1713. Septembr. p. 318. seq.

in der Natur zum Gegen-Gewicht dienen muß, und von demselben wieder beständig unterhalten wird. Des Christoph. Clavii gemeines Brunnen-Wasser, (*) das in einer Hermetisch versiegelten Bouteille über funfzig Jahr behalten, daß es nicht verringert, noch das geringste davon zu leicht worden ist: Noch mehr aber des Herrn Jac. Rohaults Experiment, (c) wie auch die Luft-Büchsen und Luft-Pumpen, geben deutlich zu erkennen, daß das Wasser nicht lauter Luft, und aus der Luft alleine kein Wasser sich pressen lässt. Es würde auch die Luft nimmer durch Kunst (d) Wasser aus sich bringen lassen, wenn kein Wasser vorher damit vereiniget: auch natürlicher Weise uns keinen Regen geben, wenn nicht der Schöpfer es so geordnet, daß die wässerichen Theile

(*) Casp. Schottus mechanic. hydraulico pnevmatic part. 3. class. 1. apud Rob. Boylium experiment. XXII.

(c) Traité de Physiqve part. 3. c. 2. §. 8. Ich nahm eine mit einem langen Hals versehene Bouteille, welche bey nahe vier Kannen Wasser in sich fassen konte, sigillirte solche oben dergestalt Hermetice, daß sie voller Luft bliebe, darauf setzte ich sie in ein mit Wasser gefülletes Fäßgen in einen Keller, in welchem ich sie drey gantzer Jahre stehen liesse, und nur dann und wann nachzusehen pflegte, ob nicht eine Veränderung der Luft vorgegangen: ich habe aber niemahls dergleichen wahrgenommen, noch daß der geringste Tropfen Wassers daraus geworden, welches ohne Zweifel wegen der frischen und kalten Luft, so die Bouteille umgeben, würde geschehen seyn, wenn die Transmutation der Elementen seinen Grund hätte.

(d) Franciscus Tertius de Lanis T. 2. magisterii Naturae et Artis p. 74. 75. 203. seq.

vorhero erst in die Luft aus dem Wasser durch der Sonnen Hitze und dem Feuer der Erde müsten in die Höhe aufgezogen und wie in einem Destillir-Kolben daselbst in Tropfen versammlet werden, die wegen ihrer Schwehre hernach wiederum auf die Erde herunter fallen und sie fruchtbahr machen. Gehen die feurigen Theile aus dem Wasser heraus, verlieret es seine Flüßigkeit, und wird zu Schnee, Hagel und Eis: treibet die Wärme nebst den feurigen die Luft-Theile in die Höhe, so nehmen dieselben auch die subtilen irdischen nach gerade mit sich, daß es scheinet als wenn das gantze Wasser in Luft verwandelt würde. Es befindet sich aber dasselbe gar nicht also, indem auch die Sinnen begreiffen, wie die wässeriche Theile sich da und dort wieder anhängen, die irdischen auch ihr Merckmahl lassen, ordentlich aber der gröbere Theil davon zu Boden sincket. Gleichwie nun Saltz, Zucker und tausend andere Dinge nicht in Wasser verwandelt werden, wenn sie darin zergehen: und wie einer wenig Glauben verdienen würde, wenn er vorgeben wolte, ein Baum oder ein Hauß das verbrennet, werde in Luft oder Feuer verwandelt, oder bestehe aus Feuer, wie Heraclitus alles wollen aus Feuer herbringen und in Feuer verwandeln: also scheinen auch die sehr dunckel oder unwahrscheinlich zu philosophiren, welchen das Wasser nichts anders als zusammen gedrückte Luft ist, oder denen als wie dem sel. Herrn Andreä Rüdiger (e) die gantze Natur bestehet aus Particulis radiantibus, oder Feuer, und aus lauter elasti-

(e) Physica Divina p. 277.

elastischen Bullulis oder Bläßchen, die Luft zwar aus einfachen, aus zweyfachen das Wasser, Saltz aus dreyfachen, und aus vierfachen Schwefel.

Das dritte Capitel.

Daß das Wasser allezeit mehr oder weniger Luft in sich hat, und daß man einen grossen Theil derselben aus dem Wasser ausziehen kan. Hygrometra oder Hygroscopia. Die Menschen und vierfüßigen Thiere oder Vögel, die im Wasser sterben, ersauffen nicht, sondern ersticken.

Die Luft, welche sonst für das trockeneste Element von den Welt-Weisen sich muß halten lassen, mercket man iederzeit zum Besten der Creatur mit wenigern oder mehrern wasserichen Theilchen angefüllet, deren Wenigkeit oder Menge zu erkennen, man allerhand Hygrometra oder Hygroscopia oder Wetter-Wagen, auch Barometra und Baroscopia erfunden, (a) welche

(a) Sam. Reyherus de aëre c. XVIII. p. 134. sq. Hr. Christian. Wolf aërometriae §. 209. Mathematisch Lexicon p. 728. seq. Nützliche Versuche T. 2. c. 7. p. 259. seq. Dalencé traitê des hygrometres. Io. Georgius Leutmann de instrumentis Meteorognosiae inservien-

che deutlich anzeigen, was vor Grad der Feuchtigkeit und folglich mehr oder weniger Schwere in der Luft sich befinde. Eben auf solche Weise kan man sagen, daß das Wasser ordentlich mit mehr oder weniger Luft durchgeben ist (b) zu sonderbaren Nutzen der Creaturen, welche sonst (eben so wenig als die Vögel, Thiere und Menschen in einer von allen wasserichen Theilen entblösten Luft (c)) nicht in dem Wasser leben, noch ihre Bewegungen darinnen haben könten: wie solches offenbar erhellet, wenn man in einem Recipienten mit Wasser lebendige Fische thut, und mit der Luft-Pumpe die Luft auspumpet, da sie endlich oben auf das Wasser verkehrt zu schwimmen kommen (d) und wann sie vergebens

---

vientibus, Witteb. 1728. 8. Iournal des Savans 1677. p. 85. Giornale de' letterati di Roma 1677. pag. 93. Nazarii p. 88. Acta Erud. A. 1685. p. 317. A. 1686. p. 180. 388. A. 1687. p. 76. Lowthorps abridgment of the Philosophical transactions T. 2. pag. 36. seqq. Hygroscopium Iohrenii ex herba geranio. Bibl. Germaniqve T. 19. p. 53. Ex musco fugaci membranaceo sive Nostoch. Mem. de Trevoux 1725. pag. 2222. Athanasii Kircheri ex stipula avenae silvestris p. 163. Physiologiae experimentalis. Alia Coinerii, Molineusii, Wilh. Gouldii, Teuberi, Lichtscheidii &c. Ludovicus Ripa, Philosophus Patavinus in Miscellaneis diss. 2. de efficacia vaporum in hygrometris. Memoires de Trevoux 1725. p. 2198. sq.

(b) Nic. Hartsoeker cours de Physiqve T. 2. p. 101.

(c) Augustin. de Genesi ad litteram III. 6. *Qvod aëris humidum est, hoc portat alitum corpora, qvae ita nituntur pennis volantes, qvemadmodum pisces qvibusdam suis alis natantes.*

(d) Herrn Christian Wolfs Versuche T. 1. p. 475. sq.

bens nach der Luft geschnappet, und dieselbige nicht bey Zeiten wieder hinein gelassen wird, bald darauf sterben. Daß aber die Bewegung der Cörper in dem Wasser durch die Luft befördert wird, ist daraus zu erkennen, weil die Luft ein Cörper ist der sich ausbreiten (e) und zusammen ziehen kan, ohne welchem elastischen Vermögen die Bewegung im Wasser schwer, wo nicht unmöglich seyn würde, wie im Gegentheil die Luft, welche die Fische in ihrer Blase haben, ihnen eben deßwegen vortreflich zu statten kömt zum schwimmen, (f) indem sie nicht allein durch derselben Hülffe nicht untersincken, sondern auch nachdem die Blase mehr oder weniger von ihnen zusammen gedrückt wird, und die Luft mehr oder weniger sich darinnen ausbreitet, und also den Fisch leichter oder schwerer machet, der Fisch auch in die Höhe fahren, oder tieffer sich herunter lassen und im Wasser gehen kan. Wie aber die Luft im Wasser den Fischen, weil sie zu dem Element geschaffen, auch zu ihrem Leben genug und bequem ist, also sterben die Menschen und andere Thiere im Wasser nicht daß sie von Menge des Wassers ersauffen, (g) sondern daß sie aus Mangel der zu ihrem Leben gehörigen Luft darin ersticken.

(e) Id. T. 3. pag. 169. sq.

(f) Io. Raji Epist. ad Oldenborgium in Nazarii giornale de' letterati di Roma A. 1676. pag. 29. sq. Derham physico theology p. 18.

(g) Io. Conrad. Beckeri de submersorum morte sine pota aqva paradoxon Medico legale, Giessae 1704. 4. Hist. de l'Academie des sciences A. 1719. p. 32. et A. 1725. Mem. de Trev. 1723. p. 78. ex Littrei observationibus, et A. 1729. p. 1980.

Das vierte Capitel.

Des Wassers Durchsichtigkeit, und Eigenschaft die Strahlen des Lichts zu brechen und zu vergrössern. Wasser-Microscopia.

Wenn das Wasser rein und nicht durch Luft-Kugeln trübe, noch mit Schaum-Blasen bezogen, oder sonst mit Unreinigkeit dicke gemacht und erfüllet, hat es die Natur, daß es klar, helle, durchsichtig und durchscheinend ist, so daß man in einer ziemlichen Tieffe auch kleine Cörper, als im Grunde liegende Kieselsteine durch dasselbe erkennen, und Fische unter dem Wasser schwimmen und ihr Silber schimmern sehen kan. Herr von Strahlenberg (a) gedencket eines Stroms, dessen Wasser etwas grünlich, aber so klar ist, daß wenn man ein Copeick hinein wirfft, welches der Russen kleinste silberne Müntze ist, man denselben drey Faden tief unter dem Wasser sehen kan. Ob es nun wohl lange nicht so durchsichtig als die Luft, ist es doch so geschickt die Strahlen des Lichts einzunehmen, daß die Creaturen in dem Wasser dieselben empfinden können, und so durchscheinend, daß die Fische, deren runde Crystallene Feuchtigkeit in Augen absonderlich auch dazu eingerichtet, bequem darinnen sehen,

(a) Philipp Joh. von Strahlenberg im Nord- und Oestlichen Theil von Europa und Asia, Stockholm 1730. 4. pag. 435.

sehen, ihre Nahrung suchen, und vielen ihren Feinden entgehen können. Gleichwie aber die Luft in die Ferne immer mehr dem Gesichte benimmt, einen viereckigten Thurm rund, die grösten, auch lichte Cörper, als die Sterne sind, gantz kleine, endlich gar unsichtbar machet: so geschiehet dieses noch weit eher im Wasser, um so mehr solches viel dicker ist: Es pfleget dasselbe die Strahlen des Lichts viel näher zu brechen, das ist zu sagen, durch den einfallenden Strahl erst stärcker, (b) darnach weniger eingedruckt zu werden, so daß auch ein gerader Stab im Wasser gehalten, eben wie ein Strahl im Prismate (c) sich bricht und krum̃ und breiter ausziehet: um so viel eher werden gleichfalls die Strahlen im Wasser auch zurück geschlagen, daß es den Augen nach und nach finsterer wird, bis man weiter gar nicht mehr durchsehen kan. Es verdienet aber eine sonderbare Betrachtung die Eigenschaft des Wassers, daß es die Strahlen des Lichts, indem es dieselbigen bricht, auch zugleich vergrössert, daher man auf die Erfindung kommen, von kleinen mit Wasser gefülleten Kugeln Vergrösserungs-Gläser (d) zu verfertigen, deren gute Wirckung ich öffters mit Lust gesehen habe. Es hat schon im dreyzehenden Jahr-Hundert der subtile Engelländische Franciscaner-Mönch Rogerus

Baco

(b) Mem. de l'Academie des Sciences A. 1722. p. 9. seq. Mem. de Trev. A. 1725. p. 1953.

(c) Newton Optic. lib. 1. et Mem. de Trevoux 1723. p. 1432. sq. è Grimaldo.

(d) *Watermicroscope* by Mr. Stephen Gray. Philosophical transact. n. 221. p. 281. 282. n. 223. p. 353. Lowthorps abridgment T. 1. p. 209.

Baco dieses gesehen, und in seiner Perspectiva (e) den Canonem gegeben, daß man durch einen dichten und durchsichtigen Cörper, wie das Wasser ist, eine Sache näher und grösser, gleichwie hingegen kleiner und weiter sehen kan. Und meinet daher es leichte seyn (f) auch die Sterne dadurch seinem Gesichte viel näher zu bringen, wie man nach der Zeit durch die Fern-Gläser zuthun sich bemühet. Es bringt dieses auch sonst in der Natur mehr Nutzen als man sich einbilden solte. Denn daher geschiehet, daß in den Wolcken das Licht der Sonnen nicht nur sich also bricht, daß es uns erträglich wird, sondern es auch viel länger über den Horizont erhalten, vergrössert und weiter ausgebreitet bleibet, welches sonderlich denen Völckern, die so lange Nächte haben, und in den Mitternächtigen Ländern wohnen, überaus zu statten kömmet.

Das

(e) Distinct. 2. c. 3. p. 155. Hr. Christian Wolf Mathematisches Lexicon in dem Worte, Telescopium.

(f) Part. 3. p. 167. *De visione refracta, majora sunt: nam de facili patet per canones supra dictos maxima posse apparere minima et e côntra, et longe distantia videbuntur propinqvissime, et e converso.* Sic *etiam faceremus Solem et Lunam et Stellas descendere secundum apparentiam hic inferius.* Dieses curiösen Münches Wercke, die sonsten bisher sehr rar gewesen, werden in Engeland ietzo durch Bemühung des Hrn. Jebbs wieder gedruckt, absonderlich sein Opus majus ad Clementem IV. geschrieben A. C. 1267.

Das fünfte Capitel.

Glantz- und Spiegel-Natur des Wassers. Hydragogia oder Wasser-Behältnisse, darinnen die Alten den Lauf der Gestirne bemercket haben.

Eine bekannte aber wunderns-würdige Eigenschaft des Wassers ist, daß es von glänzender (a) Natur, und in demselben andere Cörper sich abschildern, auch man darin als in einem Spiegel seine Gestalt erkennen kan, wie der treuhertzige Hirte beym Poeten, (b) der von sich sagte:

Ich bin so häßlich nicht, jüngst sah ich mich am Ufer,
Da gar kein Wind war, und das Meer gantz stille stand.

oder wie Narcissus, (c) der als er trincken wolte, sich in seine Gestalt verliebete: ingleichen der Hirsch bey dem Phaedro, (d) der sich verwunderte über seine schöne Geweihe, die ihm doch darnach zum Falle dien

(a) Ovid. 3. metamorph. 407. *Fons erat illimis, nitidis argenteus undis.*

(b) Virgil. Eclog. II. 25. *Non sum adeo informis, nuper me in littore vidi cum placidum ventis staret mare.*

(c) Ovid. 3. metamorph. 416. *Dumque bibit, visae correptus imagine formae adstupet ipse sibi vultuque immotus eodem haeret, ut e Pario formatum marmore signum, cunctaque miratur quibus est mirabilis ipse &c.*

(d) Phaedrus l. 12. *Cervus in liquore vidit effigiem suam.* Et l. 4. *Canis per flumen carnem dum ferret natans, Lympharum in speculo vidit simulacrum suum.*

dienen musten: und der Hund der im Wasser nach des vermeinten andern Hundes Stück Fleisch im Maule, schnappete, und darüber sein eigenes Stück fallen ließ. Wenn mans aber vernünftig betrachtet, ist diese Spiegel-Natur des Wassers beydes nützlich als süß und angenehm: Kein ander Spiegel ist so groß, herrlich und schön, also werden auch in keinem uns so viel und so grosse herrliche Dinge lebendig und in Lebens-Grösse präsentiret, die im Himmel und auf Erden gesehen werden, als in den Wassern.

Ich seh (e) das stille Naß mit so viel schönen Bildern
Theils silbernen, theils güldnen Bluhmen sich
Mit ungezehlten Farben schildern.
Ich seh (f) der Erden Grün, ich seh des Himmels Blau
Und samt der Sonnen Gold, der Wolcken Silber glänzen.
Nicht weit davon formirt ein prächtiges Gebäude,
So gleichfalls auf der Fluth im Wiederschein zu sehn,
Mir eine neue Augen-Weide.
Die Zierde der Büsche (g) die Schönheit der Hügel
Verdoppeln in deinen beweglichen Spiegel,
Du Spiegel der Erde, die glänzende Pracht.
Indem mir nun also durch deine Crystallen
Die Göttlichen Wercke gedoppelt gefallen,
Verdoppelt sich billig mein fröhliches Lallen
Dem Schöpfer zum Preise, der alles gemacht.

Noch

(e) Herrn B. H. Brockes Irdisches Vergnügen in GOTT T. 2. p. 157.
(f) id. p. 175. (g) id. T. 1. p. 218.

Noch mehr muß man sich verwundern, daß sich auch in einem Tropfen Wasser das Bild der Sonnen und in unzehligen unzehliche mahl spiegelt? welches die Braminen der Indianer zum Gleichniß brauchen (h) des in den Menschen sich spieglenden GOTTES: gleich als wenn sie vom Mose gelernet hätten, daß der Mensch nach GOTTES Bilde geschaffen: oder gehöret von dem Gleichnisse, dessen sich der Apostel bedienet 2. Corinth. IV. 6. Was sonsten diese Spiegel-Natur in den Wolcken vor Wunder würcket, bey Neben-Sonnen, Neben-Monden. Regenbogen und vielen andern solchen Luft-Zeichen, davon wird unten im siebenden Buche im 14. Capitel ein mehrers zu sagen seyn: Jetzo will ich nur ein einziges Exempel anführen, wie zu denen ältesten Zeiten einige dieser Eigenschaft des Wassers sich bedienet, die Zeit uud Maasse der Bewegung der Gestirne auf das genaueste abzumessen. (i) Sie haben ein

(h) Lettres edifiantes écrites des misions étrangeres, IX. recueil p. 11. *Voicy ce qu'un Savant* Brame *m'a assuré avoir tiré sur ce sujet d'un de leurs plus anciens livres. Imaginez vous, dit cet auteur, un million de grand vases tous remplis d'eau, sur lequels le Soleil repande les raions de sa lumiere. Ce bel astre, quoque unique, se multiplie en quelque sorte & se peint tout entier en un moment dans chacun de ces vases, on en voit par tout une image tres ressemblante. Nos corps sont ces vases remplies d'eau: le Soleil est la figure du Souverain Estre: & l'image du Soleil peinte dans chacun de ces vases, nous represente assez naturellement notre ame creée à la ressemblance de DIEV mesme.*

(i) Siehe die Noten über den Sextum Empiricum p. 342. in meiner edit.

ein Hydragogium oder Gefässe mit Wasser genommen, und unter freyem Himmel, eines hellen Sternes, den sie gewollt, Stelle und Gang angemercket: darnach haben sie beobachtet wann der Stern die andere Nacht an denselben Ort des Gefässes wieder erschienen, und die Zeit dazwischen haben sie durch eine dabey fertige Wasser-Uhre genau bemercket und in zwölff, wie auch des Himmels Kreiß, in so viel Theile abgetheilet. Auf eben solche Weise haben die alten Egyptier den Punct des Solstitii oder höchsten Höhe der Sonne genauer als der Peruaner Yncas (k) mit ihren Thürmen zu bemercken wissen. Denn sie hatten in Syene einen tieffen Brunnen, (k) in welchem die Sonne sich ein einzig mahl des Jahres spiegelte und ihn gantz licht machte: und wenn dieses geschahe, durftẽ sie nicht zweifeln daß das eben die Zeit des Solstitii wäre, da die Sonne ihnen recht über dem Haupte stünde. Daß aber eine schwartze Tafel an einer Pyramide mitten im Wasser sich weiß spiegelt, und ein weisser Flecken daran schwartz, wie die Jesuiten in ihren Memoires de Trevoux A. 1725. p. 54. erzehlen, davon will ich gerne des Herrn Brunoth Urtheil beyfallen, zumahl ich die Umstände nicht selbst gesehen habe.

Das

(k) Garcillass. de Vega lib. 2. c. 22.
(l) Harduin. ad Plinii II. 73. Franc. Oudendorpius ad Lucani II. 587. Macrobius in somnium Scip. II, 7. &c.

Das sechste Capitel.

Daß Menschen und Fische unter dem Wasser Schall und Gethöne vernehmen können.

Es ist schon von den Alten (a) angemercket worden, daß man unter dem Wasser, wegen der Verwandschaft mit der Luft, die im Wasser ist, und der Flüßigkeit des Wassers, wiewohl nicht so weit als in freyer Luft, hören kan: Und wird dieses durch vieler Täucher (b) Erfahrung bekräfftiget. Am meisten aber ist solches bemercket an den Fischen, welchen es auch zum grösten Nutzen kömmet, daß sie dadurch mancher Gefahr entgehen können: deßwegen die Fischer, wenn sie auf den Fang aus sind, sich hüten müssen (c) viel Geräusche zu machen, und die stille Nacht erwählen. Ich gehe vorbey, was man von dem Delphin (d) und einigen andern Fischen schreibet, daß sie durch eine gewisse Melodey oder eine angenehme Music sich an das Ufer locken lassen: Noch mehr ist bekandt, daß durch klatschen der Hände oder ein ander Getöse die Fische in einem Teiche werden zu-

(a) Aristot. II. 8. de anima.
(b) Voss. de idololatria III. 27. Derham physico-theolog. p. 264. Kircheri Musurgiae lib. IX. T. 2. p. 240.
(c) Aristotelis IV. 8. de animal. p. 479.
(d) Pindarus apud Plutarch. Sympos. quæst. VII. 5. p. 704. Plutarchus Convivio p. 161.

zusammen gebracht, daß sie sich lassen füttern. Kircherus (e) mercket an, daß sie sich gar sehr fürchten wenn es donnert. Plinius und Martialis (f) berichten, daß der Kayser Domitianus in seinem Bajanischen Teiche habe Fische von allerley Arten gehabt, die man mit Nahmen hat ruffen können, und darauf die verlangte Art, oder auch die Fische einzeln, hervor gekommen sind. Eines dergleichen Hechtes gedencket Fed. Morellus (g) der in dem Teich am Louvre zu Zeit des Königs Caroli des IX. sich hat sehen und Brodt vorwerffen lassen, wenn man ihn geruffen, Lupule, Lupule. Nun werden die Hechte absonderlich unter den Fischen, die ein scharff Gehör haben,

(e) Athanas. Kircheri phonurgia p. 6.

(f) Plinius X. 70. *Pisces audire palam est, ut patet quum plausu congregari feros ad cibum assuetudine in quibusdam vivariis spectetur, et in piscinis Caesaris genera piscium ad nomen venire, quosdamque singulos.* Martialis IV. 30.

Sacris piscibus hae notantur undae,
Qui norunt dominum, manumque lambunt
Illam qua nihil est in orbe majus.
Quid quod nomen habent, et ad magistri
Vocem quisque sui venit citatus.

Id. X. 3. *Nomenculator mugilem citat notum,*
Et adesse jussi prodeunt senes mulli.

Vossius III. 27. de idololatria führet dergleichen an aus Ciceronis lib. 2. Ep. 1. an den Atticum und Luciano de Dea Syria: Siehe auch, was eben derselbe Vossius IV. 12. anmercket von dem Gehöre der Fische, und der wunderbahren Structur dazu, welche zumahl bey denen die Lunge haben, abzunehmen.

(g) Not. ad Basilium in Hexaëm. homil. 7. p. 89. Harduin. ad Plin. T. 2. p. 463.

haben, gezehlet von Aristotele (h) Plinio (i) und Æliano. (k)

Das siebende Capitel.

Ob und wie weit das Wasser in engern Raum sich zusammen pressen lässet.

Von der Luft zweifelt niemand, daß sie, nachdem die Last ist die sie drücket, in zwey, drey, vier und mehrmahl kleinern Raum kan zusammen gepresset werden, als sie zuvor eingenommen hatte: welche Elasticität und Compressibilität derselben mit unterschiedlichen Experimenten des Herrn Boyle (a) und anderer curiösen Naturkündiger genug ist bewiesen worden, auch die Lufft-Schieß-Röhre (b) ein offenbahr Zeugniß davon abstatten können. Eben dieser Herr Boyle hat auch angemercket, daß die Luft durch die Wärme so verdünnet werden kan, daß sie nicht nur siebenzig mahl, wie Mersennus gefunden, sondern vielmahl grössern

(h) lib. IV. cap. 8. hist. animal.
(i) lib. X. hist. nat. c. 70.
(k) lib. IX. hist. animal. c. 7.
(a) Rob. Boyle experimentis de vi aëris elastica. Sam. Reyher de aëre & aërometria c. 6. Christian Wolfius aërometriæ element. p. 90. sq. Mariotte tentamine de natura aëris &c.
(b) Franciscus Tertius de Lanis, magisterii naturæ & artis T. 2. p. 192. seq.

Raum (c) als in ihrem ordentlichen Zustande einnimmet. Allein das Wasser wird durch die Kälte, wenn es zu Eis gefrieren will, in etwas weniges kleinern Raum (d) durch Auslassung der Luft-Bläßaen gepresset, ausserdem hat man gefunden, daß es sich nicht weiter will zusammen drücken lassen. Dieses wird sonderlich bewiesen mit dem Experiment der Florentinischen Academie, (e) die eine grosse dünne hohle silberne Kugel haben mit Wasser, das erst bey Eis gekältet worden, gantz voll füllen und zulöten lassen: darnach haben sie mit dem Hammer Beulen in die Kugel geschlagen, wodurch der Raum derselbigen inwendig hat enger werden müssen. Das Wasser aber hat dadurch sich nicht in die Enge lassen weiter treiben, sondern ist auf ieden Schlag Tropffen-weise durch die Poros oder Luft-Löcher der Kugel gedrungen und heraus geschwitzet. Mehrere dergleichen Versuche eben derselbigen Academie, wie auch der berühmten Männer Baconis de Verulamio,

(c) Boyle de mira aëris etiam citra calorem rarefactione detecta.

(d) F. T. de Lanis T. 2. pag. 157. & 330. seq. De Rob. Hookii experimento duorum liqvorum qvi mixti arctiore spatio continentur qvam separati, Philosophical transactions n. 331. Benjamin Motte abridgment T. 2. p. 171. sq.

(e) Academia del Cimento, *saggi di naturali esperienze*, Firenze 1667. fol. & ex Italico Latine apud F. T. de Lanis T. 2. lib. V. c. 1. p. 156. seq. & novissime interprete V. C. Petro van Muschenbroek. Tentamina experimentorum naturalium, Trajecti 1731. 4.

lamio, (f) Casp. Schotti, (g) Roberti Boyle, (h) Franciſci Tertii de Lanis, (i) Ioan. Christoph. Sturms, (k) und des Herrn Io. Gabriel Doppelmayers (l) gehe mit Fleiß vorbey, weil mir keiner unter denselbigen deutlicher die Sache zu beweisen scheinet.

Das achte Capitel.

Dichtigkeit des Wasser-Cörpers, und Kraft zu widerstehen, daß auch eine Kugel aus einer Pistole ins Wasser geschossen, zurück springet und platt wird: Eine Degen-Klinge darauf geschlagen, zerspringet.

Wiewohl das Wasser so weich und flüßig ist, hat es doch einen dichten und festen Cörper, der eine acht hundert mahl gröſsere widerstehende Kraft, nixum und vim inertiæ als die Luft hat, Schiffe und die grösten Lasten

(f) Verulam. novo organo scientiar. II. 40. p. 390. Opp. Vide & Philosophical transactions n. 318. Motte abridgment T. 1. p. 402. seq.
(g) Schotti technica curios. II. 22. p. 132. sq.
(h) Boyle experimento XX.
(i) De Lanis T. 2. p. 171. sq. & 206.
(k) Sturm Physic. eclecticæ T. 2. p. 193. sq. Jacobi Ode principia Philosophiæ natural. p. 73.
(l) Doppelmayeri Physica experimentalis illustrata, demonstratione XXV. n. 458. sq.

sten über sich, und in sich Wallfische und andere grosse Creaturen tragen kan: überdem auch oben auf seiner Fläche eine solche Festigkeit und Stärcke beweiset, daß die alten Griechischen und Lateinischen Scribenten (a) schon gedencken, und Minucius Felix (b) mit vielen Worten beschreibet, ein Spiel der Kinder, die einen kleinen breiten glatten Stein zwischen die Finger nehmen, denselben schräge und niedrig halten und so zu werffen wissen, daß der Stein entweder auf dem Rücken der Fluth leicht obenhin gerollet wird, oder mehrmahls über denselben auf und nieder springt, da denn der gewonnen hat, dessen Stein am oftesten wieder aufducket und am weitesten

(a) Pollux IX. 9. sect. 119. Hesychius & Svid. in ἐποσραχίζειν. Eustathius ad Ilid. Σ. p. 1719. Ἐποσραχισμὸς εἶδος παιδιᾶς καθ' ἣν φασιν ὀσράκια πλατέα ἐκλετριμμένα ὑπὸ θαλάσσης πρὸ ἰουλαγ καὶ τῆς ἐπιφανείας ἧ ὑγρᾶ, καὶ ἐπιλρέχουλαι ἐνίοτε πολλάκις, ἕως ἀλονήσαντα δυοῖν καὶ θαλάσσης, ἡδίσην ποιοῦνλαγ πρόσοψιν. Paulus Leopardus IV. 8. emendationum. Io. Meursius Græciæ ludibundæ p. 15. Io. Burdelotius ad Heliodorum p. 8.

(b) Minucius Felix c. 3. *Pueros videmus certatim gestientes testarum in mare jaculationibus ludere. Is lusus est, testam teretem jactatione fluctuum lævigatam legere de littore: eam testam plano situ digitis comprehensam inclinem ipsum atque humilem, quantum potest super undas irrotare, ut illud jaculum vel dorsum maris raderet, vel enataret, dum leni impetu labitur: vel summis fluctibus tonsis emicaret, emergeret, dum assiduo saltu sublevatur. Is se in pueris victorem ferebat, cujus testa & procurreret longius, & frequentius exsiliret.*

testen fortgehet, bis er endlich matt wird und unter-sincken muß. Nach diesem Kinder-Spiel, welches die Frantzosen ricochet nennen, ist nicht unbekandt, daß man einen Stab und eine breite Degen-Klinge, wenn man starck damit auf das Wasser schläget, dadurch zerbrechen kan. Noch eine grössere Probe dieser wiederstehenden Krafft des Wassers ist, welches der Herr Carré mehr als ein mahl versuchet, und in den Memoires der Parisischen Königlichen Academie der Wissenschafften (c) umständlich, nebst den natürlichen Ursachen dieser Begebenheit, beschrieben hat, daß eine bleyerne Kugel aus einem Pistol auf das Wasser geschossen, zurück springet und platt wird, ja desto platter (d) ie schärffer das Gewehr geladen ist. Es ist auch angemercket, daß eben solcher Gestalt, und aus eben dergleichen Ursachen auch eine Stück-Kugel zurück springen muß, wenn sie in das Wasser geschossen wird.

Das neunte Capitel.

Zähe Materie und Viscosität des Wassers und klebrichtes Wesen, damit es sich an unterschiedenen trockenen Cörpern anhängen kan, an andern aber nicht.

Eine absonderliche Betrachtung an dem Wasser verdienet, nebst der Flüßigkeit, das

(c) A. 1705. p. 277. seqq. (d) id. p. 287.

Zähe (a) und anklebende Wesen, daß es nicht nur leichte sich anziehen lässet und an Holtz, Eisen und andern rauhen Cörpern, sondern auch an denen die am ebensten scheinen, als wie an Glas, polirtes Elphenbein und Marmor also sich anhängen kan, daß es bis zu ziemlich grossen Tropfen zusammen fliesset. Nichts aber ist dabey mehr zu verwundern als der grosse Unterscheid der hierin, nach Absicht des weisen Schöpfers, an den Federn der Vögel sich bemercken lässet, da einige die Feuchtigkeit viel mehr an sich ziehen als die andern. Denn bey den Vögeln, die nicht zum schwimmen geschaffen sind, als bey Hünern, Tauben und dergleichen, klebet das Wasser so starck an, daß es in die Federn hinein dringet, sie schwerer und ungestalt machet: aber bey den Wasser-Vögeln, als Schwänen, Endten und dergleichen bemercket man solches nicht, sondern das Wasser hefftet an ihren Federn wie an den Haaren der Fisch-Otter, nicht mehr als an einem mit Oel oder Schmaltz bestrichenen Cörper. Ob aber deßwegen das Wasser aus ramösen Theilchen als ausgebreiteten Zweigen bestehe, oder ob es den Luft-Bläßgen ihr klebichtes Wesen zu dancken habe, (b) ist noch nicht genugsam ausgemacht worden. Ob auch diese Viscosität des Wassers die Ursache sey, warum in den kleinen wie Haar dünnen gläsernen Röhrchen dasselbige, ja auch in einen Recipienten,

(a) Mariote Grund-Lehren von der Hydrostatic. p. 14. seq. 135. &c.

(b) Pere Castel, conjectures sur la Nature des corps visqveux, *Mem. de Treveux* 1722. Fevr. p. 223. sq.

ten, (c) daraus die Luft gezogen ist, in die Höhe steige, wie dem Hn. Petit (d) es neulichst am wahrscheinlichsten vorkommen: oder ob eine anziehende Krafft des Glases das beste dabey thue, wie Herr Muschenbroek zu muthmassen Gelegenheit giebet, getraue ich mir eben nicht zu entscheiden, halte doch des Herrn Muschenbroeks Experimente für sehr merckwürdig, der auch von platten das Wasser an sich ziehenden Spiegeln (e) dergleichen Versuche gemachet. Zum wenigsten kan man für gewiß annehmen, daß die Drückung der Lufft fälschlich für die Ursache solches Aufsteigens von andern ist angegeben worden.

Das zehende Capitel.

Des Wassers Nässe, und Fähigkeit gewisse Cörper feuchte zu machen, oder in ihre Luft-Löcher einzudringen, und die Luft daraus zu vertreiben.

Unter den Eigenschafften des Wassers die am schwereſten zu erklären, ist die Schlüpffrigkeit und Nässe, wiewohl sie das bekandteste

(c) Petr. van Muschenbroek diss. physicæ experimentales p. 322. sqq.
(d) Hist. de l'Academ. des Sciences A. 1724. p. 1. sq. Memoires p. 134. sqq. Mem. de Trevoux 1727. pag. 2260. sq.
(e) Muschenbroek p. 334. sq.

und mit des Wassers Natur am genauesten verbunden. Denn was man sagt, (a) daß ein Wasser-Cörper bestehet aus kleinen subtilen Particuln von gleicher Schwere, die auf alle Weise und gegen alle Seiten gleich sich bewegen können, dienet mehr zu Beschreibung der Flüßigkeit, als zur Erklärung der Nässe. Nun findet sich eine Flüßigkeit (b) auch in der Luft, im Sande und im Queckſilber, die doch nicht naß sind. Es gehet aber der nassen Cörper und des Wassers Fähigkeit dahin, daß es gewisse andere Cörper, als Papier, wollene und leinene Tücher, wie auch viel andere Sachen, durch und durch naß machen kan, und dieselbigen also durchdringen, daß die in derselben Poris befindliche Luft (c) weichen und des Wassers Feuchtigkeit Platz lassen muß. Es kan die Erde befeuchten, ja durch die subtilesten Gänge der Wurtzeln der Bäume und der Gewächse sich

(a) Lettre du Pere la Roqvette, Jesuite, sur la nature de la liquidité. *Mem. de Trevoux* 1723. *Dec.* p. 2336. sqq. & sur la nature des Corps durs. *Juillet* pag. 1258. seqq.

(b) Id. p. 2115. *l' Humide, qvalité differente de la fluidité: car toute matiere fluide n'est pas humide. Par cette humidité l'eau s'attache aux corps de certaine espece, & les penetre plus ou moins selon la disposition du sujet: les penetrant, elle les remöllit; qvelqvefois meme, a force de les penetrer, elle les corrompt, ou les dissout tout a fait. Ce sont ces proprietez de l' eau, qvi rendent cet element non seulement tres utile dans la nature & meme tres agreable qvand il est menagé avec art, mais encore d'une necessité absolue, soit pour fertiliser les terres, soit pour nourrir les plantes & les animaux.*

(c) Hn. Christ Wolfs Abſichten natürlicher Dinge, p. 355.

sich so filtriren, auf und herunter steigen, daß demselben der nasse Safft zu ihrem Leben und Wachsthum allenthalben mitgetheilet wird. Auch in das dürre Holtz kan es so eindringen, daß dasselbe davon durchnetzet wird: dahero auch geschiehet, daß man höltzerne Gefässe, (d) wenn sie mit Wasser gefüllet werden, springen siehet, weil durch die eindringende Nässe das Holtz grösseren Raum einnimmet, als wie es trocken war. Bey andern härtern Cörpern aber, deren Gewebe fester und dichter in einander gefüget ist, als wie an Marmor und dergleichen, kan das Wasser mit seiner Nässe nicht anders seine Wirckung haben, als nur von aussen dieselbe zu benetzen oder abzuwaschen. Bey etlichen Cörpern hat es sonderbahre Krafft sie auszudehnen, oder vielmehr die Cörper sind fähig das Wasser in solcher Menge an sich zu ziehen als wie die Schwämme, und das so genannte Nostoch, (e) oder Coeli Flos, auch Muscus fugax membranaceus, das oben auf der Erde wächset und ohne Wasser fast nicht zu erkennen ist, so bald es aber regnet, davon erfüllet die Gestalt eines durchsichtigen grünen, und einer angenehmen Pflantze annimmet, und dem Auge darbietet.

Das

(d) Idem, nützliche Versuche T. 3. p. 250. seqq.
(e) Siehe Memoires de l'Academ. des sciences A. 1722. p. 165. sq.

Das eilfte Capitel.

Dickere Flüßigkeit, und Natur, Wage-recht zu stehen, und das Gleich-Gewicht zu halten, auch in einer Antlia Pnevmatica, da die Luft ausgezogen ist. Runde Gestalt der Wasser über der Erden.

Eine von der Nässe gantz unterschiedene Eigenschafft des Wassers findet sich darinn, daß es flüßig ist, und zwar auf eine dickere und langsamere Weise, als Licht und Luft, dennoch subtiler, leichter und geschwinder als Oel, Queckſilber und ein trockener Sand-Hauffen, daß es in alle Dimensionen lauffen, eindringen, sich bewegen und fliessen kan. Diese Flüßigkeit nebst der Schwere des Wassers machet daß es immer nach dem Centro der Erden zu, und also nicht in die Höhe ohne mit Gewalt, sondern allezeit hinunterwärts fliesset, und weil alle die kleinesten Theilchen, daraus das Wasser bestehet, in viel höhern Grad als Sand, auf allen Seiten beweglich, und doch gleich schwer seyn, und gleich schwer nach dem Mittel-Punct drücken, so folget daraus, daß das fliessen hinunterwärts so lange währen muß, bis ein Theil nicht höher ist als der andere, und das Wasser nach dem Gleich-Gewicht Wage-recht (a) stehet. Von dieser Gleich-

heit

(a) *Blasius Pascal*, traité del' eqvilibre des liqveurs, *Picart*

heit und Æqvalitate hat bey den Lateinern (b) Æqvor den Nahmen, weil, wie der heilige Basilius saget: (c) ὰδὲν ὅτω χωρίον ἰσόπεδον, ὡς ἡ τοῦ ὕδατος ἐπιφάνεια. Kein Feld ist so eben, als wie die öberste Fläche des Wassers ist; und auch darin wird es einem Spiegel ähnlich, nicht nur daß es spiegelt, davon wir oben im fünften Capitel gehandelt haben, sondern daß es auch gleich ist wie ein Spiegel, wenn diese Gleichheit nicht durch Wind oder andere äusserliche Gewalt gestöret wird. Daß aber diese Wage-rechte Gleichheit nicht von der von oben drückenden Luft, sondern von der Flüßigkeit und gleichen Schwere der Particuln des Wassers selber entstehet, kan zum Beweißthum dienen, daß eben dieselbige Gleichheit auch in einem Recipienten, daraus durch eine Luft-Pumpe die Luft ausgezogen ist, angemercket wird. Es ist gleicher Gestalt bekandt, daß wegen eben dergleichen Ursachen willen alle flüßige Cörper, selber auch die Luft durch ihre Schwere das Gleich-Gewicht und die Wage-rechte Gleichheit suchet, und daß alsdenn erst in der Luft Sturm und Winde sich legen, wenn sie ihre gleiche Höhe und ihr Niveau erhalten hat. Weil aber das Wasser durch solche seine Gleichheit immerdar die wahre Horizontal-Linie observiret, die allezeit gleich weit abstehet von dem Centro der Erde, so thut auch eine Wasser-Wage, wie der sel. Herr

Jac.

---

cart du nivellement, *Mariote* p. 92. sq. *Mangeraye* in memoriis Trevoltinis, addit. ad Januar.

(b) Ambrosius III. 2. in Hexaëmeron.

(c) S. Basilius in Hexaëmeron T. 1. p. 46.

Jac. Leupold erfunden hat, (d) gute Dienste, solche Horizontal-Linie zu finden, und daraus zu erkennen, ob ein Ort höher liege als der andere. Auch eben darüm, weil von dem Wasser die wahre Horizontal-Linie durch dessen Schwere gehalten wird, so geschiehet, daß wir die Gestalt des Meers und der Wasser üm den runden Erdboden immer rund sehen, und dieselben sich in ihren Gräntzen allezeit halten müssen.

Das zwölfte Capitel.

Daß Wasser geschickt, Kälte und Wärme in unzehlichen Graden anzunehmen, und wieder nachzulassen.

Gleichwie die Flüßigkeit, also hat auch dieses das Wasser mit der Luft gemein, daß es für sich weder kalt noch warm ist, aber von nitrösen Particuln kalt, von feurigen warm gemachet werden kan, und durch dazukommende auswärtige Krafft weniger oder mehr davon erfüllet, vermag in unzehligen Graden des Frosts oder der Hitze (a) theilhaftig zu werden, auch wieder in so viel Graden zu

(d) Jac. Leupold theatro machinarum hydrotechnicar. c. 4. §. 53. pag. 36.

(a) Siehe solche Grade untersuchet und in Tabellen gebracht in den Philosophical Transactions A. 1701. n. 270. und A. 1724. n. 381. und von dem Herrn Amontons in den Memoires del'Academie des Sciences A. 1703. p. 233. seq.

zu verlieren, wodurch täglich unserm Leben unglaublicher grosser Nutzen zuwege gebracht wird. Die Welt-Weisen, welche das Wasser und die Luft haben für das erste kalte, (b) oder den Ursprung der Kälte angegeben, haben nichts fürbringen können, dadurch sie ihre Meinung hätten glaubwürdig gemacht: hingegen ist es offenbar, daß beydes Wasser und Lufft geschaffen sind Kälte und Wärme in sich zu fassen, und von der einen sowohl als von der andern eingenommen und gantz verändert zu werden, mit solchem grossen Unterscheid, als der höchste Grad der Hitze von dem höchsten Grad der Kälte entfernet ist: von welchen zweyen einer unserm Gefühl so unerträglich ist als der andere, indem die gröste Kälte eben so sehr brennet als die gröste Hitze: und die allergeschwindeste Bewegung vom Stillestand wenig unterschieden scheinet, auch die Ründe des allergrösten Circuls nahe kömmt einer gleichen Linie. Welche eine grosse Wohlthat des Schöpfers ist es aber, daß Er die Wasser in der Natur hat in solchem Grad lassen frisch seyn, daß sie Menschen und Vieh erquicken: und hingegen wenn man sie warm haben will, oder wenn sie im Winter gefroren sind, es nicht fehlet an Mitteln der Kälte zu widerstehen. Daß er auch gegeben so viel warme Bäder, die über der Bequemlichkeit der Wärme auch sonst zu unserer Gesundheit so vielerley Weise beytragen müssen.

Das

(b) Empedocles und Strabo bey dem Plutarcho de primo frigido p. 948.

Das dreyzehende Capitel.

Wassers Natur, daß es durch Wärme sich ergiessen und ausbreiten kan, ja in unsichtbahre Theile ausdämpfet und sich zertheilen lässet.

Es ist iederman bekandt, daß unter andern Eigenschafften des Wassers auch diese ist, daß es durch die Hitze, wie andere Cörper, ausgedehnet wird, also wenn es in Behältnissen oder Gefässen stehet, sich ausbreiten und ergiessen muß, wie man dieses bey dem übersieden und überkochen täglich erfähret. Es ist dieses auch an andern Feuchtigkeiten, Oelen, Weinen und wie sie Nahmen haben mögen, wahrzunehmen, wie denn der Herr Assemān (a) gedencket, daß so gar ein Gefäß mit Chrismate oder dem heiligen Salb-Oele von der nahen Hitze der Rauch-Fässer und Wachs-Kertzen übergelauffen sey. Daß aber die Gewalt der Wärme auch kan das Wasser noch ferner wie zerstäuben und machen, daß es nach und nach ausdämpffet und in Luft als ein Rauch, ja als unsichtbar zerflieget, nehmen wir gleichfalls täglich wahr nicht allein über dem Feuer, sondern auch in Betrachtung der Würckung der Sonnen, welche, wie man pfleget zu sagen, Wasser ziehet, das ist, durch ihre Wärme aus den über dem grossen Theil des Erdbodens ausgebreiteten Wassern, Meeren, Seen und Flüssen so viel Ausdämpfen ma-

(a) Joseph Simon Assemanni Bibl. Oriental. T. 2. p. 250.

machet, daß es genug ist den nöthigen Regen das gantze Jahr zu geben, und dadurch eine so grosse und nützliche Sache, zum Besten der Creatur zu befördern. Ja es ist von den Natur-Kündigern, und absonderlich von dem vortreflichen Edmund Halley (b) bewiesen worden, daß die Menge der Ausdünstungen so groß und so starck ist, daß allein aus der Mittelländischen See in einem Sommer-Tage zum wenigsten über 5280. Millionen Tonnen Wasser in die Höhe gezogen werden, welche nicht allein mit der Luft vereiniget dieselbige erfrischen, sondern auch wenn sie nachgehends allmählig wieder sich versammlen, als wie in einem Destillir-Kolben Tropfen-weise herunter fallen, und also Materie zum Regen, auch durch die Winde an die Gebirge gebracht, Unterhaltung den Flüssen geben, die, wenn sie den Erdboden befeuchtet haben, wieder in das Meer lauffen, und den durch die Ausdünstung gemachten Abgang wieder erstatten müssen. Daß also die Wohlthat, welche durch solche Ausdünstung der Wasser uns erzeiget wird, und die dadurch beförderte und beständig erhaltene Circulirung derselben zum Leben, Erquickung und Fruchtbarkeit der Creatur, allerdings für ein solch Merckmahl der weisen Macht des grossen Schöpfers zu halten, daß wir uns,

(b) An estimate of the quantity of vapours raised out of the Sea, derived from experiment, together with an account of the circulation of the watry vapours of the Sea, and of the cause of Springs, by E. Halley, in the Miscellanea curiosa T. 1. Lond. 1705. 8. sub init.

uns, ie mehr wir dasselbige betrachten, ie mehr darüber zu verwundern immer neue Ursache finden. Daher auch der Prophet Jeremias sonderlich dieses unter die Wercke der Allmacht des Höchsten rühmet X. 13. und LI. 16. Er zeucht die Nebel auf vom Ende der Erden. und David Ps. CXXXV. 4. Der die Wolcken lässt aufgehen vom Ende der Erden: Ingleichen Hiob Cap. XXXVI. v. 27. Und wer muß sich nicht darüber verwundern, daß, da das Wasser sonst so viel schwerer ist als die Luft, (davon unten im funfzehenden Capitul) GOTT es hat wissen so zu ordnen, daß die feurigen Particuln, welche viel mehr leichter als die Luft sind, die wasserichten von einander theilen, sich mit denselben vereinigen, und also vereiniget einen Cörper mit ihnen machen (c) können, der leichter als die Luft, und in die Luft mit fort in die Höhe gezogen werden kan, wie etwa das Holtz eines Schiffes, weil es leichter als das Wasser ist, so viel weit schwerere Cörper als das Wasser mit sich in die Höhe ziehet, daß sie auf dem Wasser treiben: oder wie leere Tonnen an ein gesuncken Schiff fest gemacht, dasselbe in die Höhe zu ziehen vermögend sind. Es ist auch bey der Ausdünstung der See-Wasser sonderlich dieses merckwürdig, daß das saltzige und bittere derselben nicht so leicht mit aufgezogen, sondern durch die Hitze der Sonnen als wie in einem Destillir-Ofen allein das Süsse abgesondert wird, und wie der H. Hieronymus (d) wohl

(c) Bernhard Niewentyt zwantzigste Betrachtung p. 387.
(d) S. Hieronymus lib. 2. in Prophetam Amos, p. 1411. T. 3. edit. Marcianæi: *DEVS Creator omnium, aquas maris*

wohl schreibet: GOTT, der Schöpfer aller Dinge, weiß die bittere Wasser des Meers, in die warme Luft aufgezogen, zu läutern und durchzuseigen, daß sie den süssen Regen-Geschmack bekommen. Wie etwa in einem Bader-Kopf zum schröpffen durch die Wärme der öbersten Ründung das Feuchte und das Blut in die Höhe gezogen wird, daher wir lernen, wo der Regen herkommet.

Das vierzehende Capitel.

Daß durch Kälte, das ist durch Abwesenheit der feurigen Particuln und durch Kraft des vermehrten subtilen Nitri in der Luft, das Wasser seine Flüßigkeit verlieret, leichter und grösser, aber auch hart und fest wird.

Daß der Frost in den Wassern nicht von innerer Natur derselben, sondern von der äusserlichen Luft herkomme, ist daraus abzunehmen, daß sie zuerst von oben damit beleget zu werden und zu überfrieren anfangen, bis die Kälte nach

maris amarissimas æthereo calore suspensas excolat & eliquat in dulcem pluviarum saporem, instar medicinalis cucurbitæ, quæ calore superioris gyri humorem & sanguinem sursum trahit, ex quo discimus unde sint pluviæ.

und nach tieffer eindringet, auch in den Flüssen es selten frieret bis auf den Grund, in den tieffen Brunnen aber und in Meeren niemahls, und dieses um zweyerley Ursachen willen, weil die Macht aus der Luft nicht so tieff wircken kan, und das unter dem Eis vermehrte Saltz, und die Wärme der Erde, solches verhindert. Wie auch die unterirdischen Wasser nicht frieren, und von aussen in die Erde der Frost kaum so weit des Winters einzudringen pfleget, als des Sommers der Regen, welches an manchen Orten, wie Herr Philippus de la Hire angemercket (a) nicht viel über sechszehen Daumen, an manchen, wie Bernh. Varenius schreibet, (b) bey die zehen Fuß tieff gehet. Auch in einem Recipienten, daraus die Luft gezogen, hat der Herr Fahrenheit (c) gefunden, daß das Wasser darinn nicht so leicht gefrieret: ob gleich das subtile der Luft nicht gantz ausgezogen, und also auch dadurch die Wirckung des Frosts nicht gantz benommen werden mag. Hingegen frierets doch mehr und stärcker in einem offenen als in einem zugemachten Gefässe, weil die Luft eher und leichter in jenes wircket. Daß aber die Luft auf dem Wasser stehet, und eine so genaue Gemeinschafft mit denselben hat, an Statt der vorigen Wärme ein so kaltes Wesen annimmt, so durchdringende Kraft bekömmt, und dadurch die Säfte in allerley Cörpern, in den Pflantzen und Thieren, ja selbst im Menschen erkälten,

(a) Mem. de l'Academ. des Sciences A. 1703. p. 68.
(b) Bernhardus Varenius in Geographia generali p. 224. Confer. Christ. Henr. Erndtelii Warsaviam physice illustratam p. 121.
(c) Philosophical transact. n. 382.

ten, und also auch den Wassern ihren Frost beybringen und in so starcken Graden mittheilen kan, scheinet wohl vornehmlich herzukommen von den häufigen nitrösen gantz subtilen Particuln, welche die von den bey den Polis und aus den Thesauris Nivis und den grossen Schatz-Kammern der Kälte kommende frostige Winde mitbringen, die Luft damit erfüllen, und die feurigen Particuln dämpffen und vertreiben. Daß auch die Ursache der Kälte solchem Nitro guten Theils zuzuschreiben, wird sehr wahrscheinlich gemacht dadurch, daß mit Saltz, Spiritu Nitri und Schnee man eine so grosse Kälte zuwege bringen kan, daß auch ein Spiritus aceti vinosi dabey gefrieret, wie der belobte Herr Muschenbroek in seinem letzt herausgegebenen schönen und accuraten Anmerckungen über die tentamina experimentorum naturalium der Florentinischen Academie del Cimento solches selbst versuchet zu haben bezeuget. Aus dieser Meynung kömmt man am nächesten, einiger massen zu begreiffen, wie durch Kälte das Wasser seine Flüßigkeit verlieret, welche auch den vom Feuer in Fluß gebrachtem Fett und Metallen durch die kalte Luft pflegt benommen zu werden: das Wasser aber scheinet vom Frost zu geliefern als wie Milch, in die man etwas saures gegossen hat, und das gelieferte, das wir Eis nennen, hat die Natur, daß es leichter ist als Wasser, und auf demselben schwimmen kan, daher es auch einen grössern Raum muß einnehmen. Aber von allen diesen Umständen und den Nutzen des Eises, wie auch von dem Schnee, der als ein wunderbarer durch die Kälte formirter Schaum des Wassers anzusehen, wird

der eigene Ort zu handeln seyn unten im siebenden Buche.

Das funfzehende Capitel.

Des Wassers Schwere gegen die Luft, als 800. gegen 1. und gegen Queckſilber als 1. gegen 14. daß doch durch dieſelbe weder die Fiſche in Flüſſen und im Meere, noch die Täucher beſchweret werden, ſo wenig als die Vögel, oder wir von der Schwere des über uns ſtehenden Cylindri der Luft.

Gleichwie die Schwere iſt ein Nixus, eine Drückung eines Cörpers unter, über, umt und neben ſich, nach der Menge der Materie daraus er beſtehet, und nach der Beſchaffenheit der Cörper, damit er umgeben iſt, welche alle zuſammen durch eine allgemeine Kraft nach dem Mittel-Punct der Erden getrieben werden. Alſo iſt auch die Schwere des Waſſers einer ſonderlichen Betrachtung werth, wie dieſelbe, zumahl in Gegenhaltung anderer Cörper, ſich mag abmeſſen laſſen. Daß die Luft eine Schwere hat, iſt mit ſo viel unleugbaren Experimenten von dem Herren Torricelli in Italien, Gverike in Teutſchland, Boyle in Engeland, und ſo manchen andern wackern Männern bewieſen, auch dem Ariſtoteli vorlängſt ſchon bekandt geweſen, der

in

in seinem vierten Buche de Coelo, im 4. Capitel, angemercket, daß ein aufgeblasener Schlauch schwerer ist als ein zusammengedrückter. Auch würden die Vögel in der Luft nicht fliegen können, wenn die Luft nicht ihre gute Schwere hätte, auch über sich drückete und trüge. Daß sie auch schwerer als das Feuer ist, kan man daraus sehen, daß die Flamme in derselben in die Höhe steiget. Gegen die Luft aber wird das Wasser schwerer gefunden bey die acht hundert mahl. Denn diese runde Zahl darf man am füglichsten setzen, da der Herr Edmund Halley und andere Naturkundige (a) wohl gefunden 840. 852. 860., der Herr Franciscus Hauksbee (b) gar 885. Andere hingegen weniger, als wie gantz neulich der Herr Petrus Muschenbroek, 783, (c) und werden wir in dem folgenden Capitel sehen, wie selbst die Schwere der Wasser, auch der Luft, nicht einerley, sondern sowohl nach Arten der Wasser, als der Zeiten und des Ortes unterschiedlich ist. Weil aber es gar viel noch schwerere Cörper giebt, und man die löbliche Bemühung sich gegeben, auch dieselben unter einander und mit dem Wasser genau zu vergleichen, (d) so hat sich gefunden, daß gegen das Queck-

(a) Philosophical transact. n. 181. p. 104. Lowthorps abridgment T. 2. p. 14.

(b) Philosophical transact. n. 305. p. 2221. & in experimentis, Loud. 1709. 4. editis.

(c) Ad tentamina experimentor. naturalium Academiæ Florentinæ del Cimento Part. 2. p. 126.

(d) Fahrenheit in Philosophical transact. n. 383. Hauksbee, id. n. 328. Benj. Motte T. 2. p. 170. sq. D. Meuder in Io. Frid. Henckelii pyretologia pag. 987. seq.

silber, welches eines von den schwersten Cörpern ist, die Schwere des Wassers sich verhält als 1. gegen 14., oder wie der Herr Boyle (e) es angemercket hat, gegen $13\frac{19}{18}$. Allein das Gold ist schwerer als Queckſilber, und verhält sich an Schwere gegen dasselbe, nach des Herrn Baconis de Verulamio Probe (f), als 100. gegen $71\frac{1}{2}$, und wenn wir den Hn. Joan. Keil (g) Glauben zustellen, so ist ein Cubus Gold zwantzig tausend mahl so schwer, als ein Cubus mit Luft gefüllet. Bey diesem sehr nützlich proportionirten Gewichte der Wasser muß man sich höchlich wundern, wie weißlich von dem mächtigen Schöpfer durch die denselben angeschaffene Flüßigkeit eben zugleich dahin zugesehen ist, daß derselben Last die in den Wassern schwimmende Creaturen nicht beschweren noch erdrücken, sondern ihnen einen freyen Durchgang verstatten muß: ja eben die auch in

Iac. Leupold theatr. static. pag. 215. seq. 213. Haraldus Vallerius diss. de æqvilibrio corporum naturalium, Upsal. 1705. 4. J. Friend in prælectionibus Chymicis p. 29. sq.

(e) Rob. Boyle experiment. 36. p. 114. Hn. Christian Wolfs Versuche, Tom. 1. p. 10. & 178. Mariote Grund-Lehren der Hydrostatic p. 131. sq.

(f) Baconis de Verulamio impetus philosophici p. 337. seq. P. Laur. presbyter Oratorii traité de mechaniqve del' eqvilibre des solides & des liqveurs, Paris 1679. Giornale de letterati di Roma 1679. pag. 92.

(g) *Materia in cubo aureo vicesies millies superat materiam in cubo aëreo.* Jo. Keil in Benjaminis Motte compendio transactionum Philosoph. Tom. 1. pag. 47. 58.

in die Höhe drückende Kraft, die von eben der Schwere der Wasser herrühret, die Fische und die Täucher erhält, daß sie nicht zu Boden sincken. Selbst die Flüßigkeit der Luft, die, wie das Wasser die Fische, uns allenthalben umgiebet, und die auch in die Höhe drückende Kraft derselben machet, daß wir von dem Cylindro, oder der über uns stehenden Seule der Luft, nicht erdrückt werden, welches sonst die Last derselben ohne Zweifel thun würde, die in Ansehung der Höhe der Atmosphære, oder des Luft-Kreises um die Erde, von den Naturkündigern so starck geschätzet wird, als wenn wir 20000. Pfund, (h) oder achtzehen Ellen hoch Wassers (i) über unserm Kopf tragen solten.

Schließlich ist noch zu erwehnen, daß wie der Herr Keil (k) angemercket, von Cörpern die sonst schwerer als Wasser sind, können so kleine Particuln abgehen, an denen das gewöhnlich schwerere Gewicht ihrer Cörper nicht zu mercken ist, und sie im Wasser nicht zu Grunde sincken, sondern in demselben, als ihrem Menstruo, hangen bleiben und mit ihnen sich vereinigen, wie ein ieder an den saltzigen, mineralischen und andern gemischten Wassern sehen kan.

(h) Benjamin Nieuwentyt XVIII. Betrachtung p. 316.
(i) Hn. Christian Wolfs Versuche T. 1. pag. 172.
(k) Ioan. Keil ap. Benjamin Motte, abridgment Tom. I. pag. 60.

Das sechszehende Capitel.

Von unterschiedlicher Schwere des See-Wassers und anderer gemischten, gegen das süsse Wasser: wie auch von dem süssen Wasser eines schwerer ist als das andere, zu andern Zeiten und an andern Orten. Libra Archimedis, Baryllia, Hydrometra und Hydroscopia, die Schwere der Wasser abzuwägen. Diabetes des Herrn de la Roche.

Da das Wasser sonst sein natürlich Gewichte hat, so wird es doch schwerer oder leichter, nachdem es mit andern schwerern, als saltz-mineral- und hartzigter Materie vermischet, oder mit leichtern, als Luft und feurigen Particuln, mehr vereiniget ist. Also bekömmt das Wasser ein mehr Gewichte, wenn man Saltz darin zergehen lässet, und das See-Wasser wird gegen süß Wasser an Schwere gerechnet als 103. oder 104. gegen 100. Noch schwerer sind die bitumineusen Wasser, als im todten Meere, oder lacu Asphaltite und andern dergleichen, deren Georgius Agricola (a) gedencket, darin alles schwimmet, was sonst auch im See-Wasser untersincken muß. Eben aus der Ursache geschie-

het,

(a) Georgius Agricola de natura eorum quæ effluunt ex terra lib. 2. cap. 15.

het, daß Flüsse, die ins Meer einlauffen, (b) lange über dem See-Wasser her in ihrer unterschiedenen Farbe fortgehen, ehe sie mit demselben sich vermischen. Selbst von dem süssen Wasser hat man wahrgenommen, daß eines leichter als das andere ist; auch fehlt es nicht an glaubwürdigen Nachrichten, daß ein Fluß unter dem andern, und einen andern Weg nimmet: und ob dieses gleich dem vortreflichen Herrn Jo. Rajo (c) unglaublich vorkömmet, so wird es doch bestätiget von dem curiösen Beschauer der meisten Theile des Erdbodens, dem Herrn Wilhelm Dampier, (d) der auch bezeugt, wenn er vor Ancker gelegen, gesehen zu haben, daß der Ancker-Thau von zwey gantz widrigen Strömen fortgezogen, und das unterste Theil desselben auf diese, das oberste auf jene Seite gedrehet worden. Man hat gleicher Gestalt angemercket, daß das Schnee-Wasser leichter als das Regen-Wasser, das Eis-Wasser aber das allerleichteste, (e) wie das Eis selber auch leichter als Wasser ist und darauf schwimmet. Doch ist, die Güte des Wassers zu probiren, nicht allein genug daß man dasselbige wäget, (f) wiewohl es nicht ohne grossen

(b) Ovidius IV. 10. e Ponto:

Innatat unda freto dulcis, leviorque marina est,
Qua proprium misto de sale pondus habet.

Dausqvejus de fluviis mari innatantibus atqve impermistis, in libro secundo de terra & aqva, sive terris fluitantibus p. 123. sq.

(c) Jo. Rajus von der Welt Anfang, Veränderung und Untergang, p. 91. seq.

(d) Reise um die Welt, T. 2. p. 775.

(e) Christian Martini Nachricht von Rußland p. 194.

(f) C. H. Erndtel Warsavia Physice illustrata p. 127. seq.

grossen Nutzen ist: wie auch Jo. Clapton in seiner Erzehlung von Virginien (g) denen Herren Medicis meinet einen guten Rath zu geben, wenn er will, daß sie den Zustand der Kranckheiten zu erkennen, den Urin der Patienten nicht nur nach seiner Gestalt und Farbe betrachten, sondern auch nach seinem Gewichte wägen möchten. Des alten Celsi (h) Ausspruch von der unterschiedlichen Schwere der Wasser verhält sich folgender Gestalt: Das leichteste Wasser ist das Regen-Wasser, darnach das aus einer Quelle, ferner das aus einem Flusse kömt, dann das Brunnen-Wasser: nächst diesem aus Schnee und Eis: schwerer als diese ist das aus einer stehenden See, das schwereste das aus sumpfigten Pfuhl geschöpfet wird. Vom Schnee- und Eis-Wasser aber habe ich die mit Celsi Meynung streitende neuere Erfahrung bereits angeführet. Absonderlich dennoch ist nicht vorbey zu gehen, was der mehrmahls von mir gerühmte Herr Muschenbroek (i) gantz neulich bemercket, daß er an einerley süssem Wasser zu unterschiedlichen Zeiten des Jahres unterschiedliches Gewichte gefunden,

den

(g) Philosophical transact. num. 201. Lowthorps abridgment T. 1. p. 47. 58.

(h) Celsus lib. 2. c. 18. *Aqua levissima, pluviatilis est, deinde fontana, tum ex flumine, tum ex puteo; posthac ex nive aut glacie: gravior his ex lacu; gravissima, ex palude.*

(i) Tentamina experimentor. Naturalium Academiæ Florentinæ del Cimento II. p. 126.

den 20. Jan. 1728.	gegen die Luft als 1. gegen	783
17. Jun. 1728	" " " "	698
1. Nov. 1729	" " " "	774
10. Maj. 1730	" " " "	673
12. Jun. 1730	" " " "	661

Es ist auch kein Zweifel, daß gleichwie die Luft, nachdem sie kalt oder warm ist, (k) ein schwerer oder leichter Gewicht hat, also die unterschiedlichen Climata und Gegenden auf dem Erdboden auch den Wassern, die sonst von einerley Art und Natur sind, dennoch etwas unterschiedene Schwere, und gegen dem Æqvatore zu ein etwas geringer Gewicht beylegen, wie solches an festen und soliden Cörpern, als Pendulen an den Uhren, observiret worden, davon der edle Isaac Newton in seinen principiis philosophiæ naturalis mathematicis lib. 3. propositt. 20. p. 425. seq. edit. primæ, und Herr Ludwig Philipp Thümmig in dem ersten Stücke seiner Versuche kan nachgeschlagen werden.

Feuchtigkeiten von nicht einerley Gewicht und gantz unterschiedener Schwere vermischen sich nicht beständig mit einander, sondern das Schwere fället hinunter, und lässt das Leichtere, als wie das Oel, über dem Wasser stehen, daher man das bekandte und angenehme Spectacul hat, (l) von vier, unterschiedliches Gewicht und auch unterschied-

(k) Idem Oratione de modo instituendi experimenta Physica, p. XVIII. XXVIII.

(l) Athanas. Kircherus Mundi subterran. p. 16. Joan. Stephanus Kestler Philologia Kircheriana experimentali pag. 3. seq. 170. Jac. Ozanam recreat. Math. Tom. 3. p. 180.

schiedliche Farben habenden Feuchtigkeiten, die wenn sie unter einander geschüttelt werden, dennoch nicht vermischet bleiben, sondern sobald man das Gefässe, darin sie sind, niedersetzet, ein iedes seine natürliche Stelle wieder suchet und findet, das schwereste, schwartze, als die Erde, unten; das andere, graue, als ein Bild des Wassers, nächst darauf; das dritte blaue, gleich darüber, das die Luft andeuten soll: bis das leichteste, rothe, als das Feuer, die öberste und höchste Stelle einnimmet.

Die Instrumente, wodurch eines Wassers, Weines, oder ieder Feuchtigkeit für der andern haltende Schwere gegen einander abgemessen wird, und die sich in die leichtern tieffer, in die schweren nicht so tieff, eintauchen oder einsencken, sind auch den Alten bekandt gewesen, und wird ein solch Hydrometron oder Baryllium (m) umständlich beschrieben von dem Synesio in seiner funfzehenden Epistel an die gelehrte Hypatiam. Ein mehrers davon, wie auch von der so genannten libra Archimedis, und von den in neuern Zeiten erfundenen Hydroscopiis und libra Hydrostatica, wird der geehrte Leser finden in des sel. Herrn Jacobi Leupolds theatro statico, (n) ingleichen in des berühmten D. Samuel. Reyhers Hydraulica cap. 21. pag. 111. seq. und in des Jo. Henr.

(m) Von diesem Baryllio sind diejenigen, die der Wasser Gewicht untersuchten, Barylliſtæ genennet worden, welches Wort fürkömmet bey dem Servio über Virgilii Georgic. lib. 1. v. 109. wie der berühmte Ægidius Menagius in den amœnitatibus juris cap. 41. angemercket hat.

(n) Acta Erud. 1726. p. 384.

Henr. Mulleri diss. de Hydrometro, Altdorf 1723. Man sehe auch Jo. Steph. Kæstleri physiologiam Kircherianam experimentalem, p. 29. sq. Philosophical transactions n. 411. 413. Lowthorps abridgment T. 1. p. 603. seq. T. 2. p. 297. seq.

Die groben Mischungen von dem Wasser zu scheiden, und dasselbe dadurch wie heller und trinckbahrer, also auch leichter zu machen, hat man allerley Erfindungen dasselbe durchzuseigen und zu filtriren, absonderlich den Schwamm-Stein, der am Mexicanischen Meer-Busen gefunden, und mit eigenem Nahmen sowohl filtrum als lapis Mexicanus genannt wird. Das Instrument aber, welches der Jesuit P. de la Roche erfunden, und von ihm Diabetes genannt, und in den Memoires de Trevoux im Junio Anno 1709. p. 1097. beschrieben wird, hat andere Absichten, und ist mehr, wie er selber sagt, un pese liqueur, ein Werckzeug, dadurch die Schwere der Feuchtigkeit gegen die Luft abgemessen wird.

Von den übrigen Erfindungen wird bessere Gelegenheit zu handeln seyn unten in dem neunten Buche, da ich von dem See-Wasser mir zu sagen vorgenommen, auf was Weise dasselbe süsse und trinckbar könne gemachet werden.

Das siebenzehende Capitel.

Daß das Wasser durch seine Schwere fähig ist leichtere Cörper zu tragen, und durch seine Flüßigkeit in sich und über sich derselben Bewegungen zu leiden und zu befördern: schwere Cörper aber zu Grunde fallen lassen, über dieselbigen steigen, und durch leichtere selber herunter fallen muß. Auch mächtig ist, grosse Lasten in der Fluth mit sich fort zu reissen. Hydrostatische Experimente.

Die sehr nützliche Eigenschafft des Wassers, welche darin bestehet, daß es leichtere Cörper tragen, und durch seine Flüßigkeit in sich und über sich die Bewegung derselben leiden und befördern kan, hat zu allererst unter denen Alten, derer Schriften wir noch haben, genau betrachtet, auch mit allem Fleiß untersuchet der bekandte Archimedes, dessen zwey Bücher von dieser Materie (a) bey denen Mathematicis in allen Ehren sind. Der Grund der gantzen Sache kömmet darauf an, daß was auf dem Wasser schwimmen soll, muß mit seinem

(a) περὶ τῶν ὀχουμένων von den auf, oder in dem Wasser schwimmenden Cörpern, dagegen man des Iohannis Bardi aus Florentz seine Schrift halten kan, zu Rom gedruckt A. 1614. eorum qvæ vehuntur in aqvis, experimenta ad Archimedis trutinam examinata.

nem Umfang weniger Gewicht haben, als eben so viel Umfang Wassers: ie näher aber die Schwere des andern Cörpers solchem Gewichte des Wassers kömmt, ie tieffer gehet es auch in das Wasser hinein, wie wir an schwer beladenen und gelichteten Schiffen sehen: Ist aber der andere Cörper von gleicher Schwere mit dem Wasser, so verlieret er solche innerhalb dem Wasser, und kan sich also in dem Wasser bewegen wie die Fische thun, die durch Hülffe ihrer Blase auf und nieder zu gehen, sich leichter und schwerer machen, und mit ihren Floß-Federn im Schwunge, wie die Vögel in der Luft mit ihren Schwäntzen und Flügeln, sich halten, fortrücken und rudern können. Aus eben dieser Ursache ist offenbar, daß von schwererm Wasser, als See-Wasser ist, auch schwerere Schiffe können getragen werden, als im leichtern süssen Wasser, weil es eine schwerere Last seyn muß, die dem Gewicht solches Wassers gleich kömmt, welche den Raum und Umfang des Schiffes ausmachet. Eben daraus ist auch zu begreiffen, daß Cörper von viel schwererer Materie, als Wasser ist, wenn sie aber eine grosse Höhlung haben, als ein eiserner Topf, (b) ein silberner Becher, oder des Penimbuan in Java seine eiserne grosse hohle Ringe und Arm-Bänder, (c) in dem Wasser schwimmen können, weil so viel Wasser, als der Raum ihres Umfangs austräget, ein grösser Gewichte hat, als sol-

(b) Miscellanea Berolinensia Tom. 1. p. 125.
(c) Georg Eberhard Rumphs Amboinische Raritäten-Kammer, p. 206. Mich. Bernh. Valentini Museum Museorum, T. 3. p. 30. sq.

solcher Becher, oder Topf, oder Ring mit seiner Höhlung haben können. Hingegen so bald ein Cörper nur das allergeringste mit seiner Last übertrifft, die Last von eben so viel Wasser als von seinem Raum eingenommen wird, kan er weder auf dem Wasser schwimmen, noch innerhalb desselben seine Bewegung anders haben, als daß er zu Boden sincken muß: und das leichtere Wasser muß des schwerern Cörpers Last weichen, welcher die Krafft hat nicht allein durch dasselbe zu drücken, sondern auch von dem Wasser darnach immer tieffer gedruckt wird, welches nicht anders kan als wichtigere Lasten zu übersteigen und sie durch sich fallen zu lassen, wie hingegen es von leichteren Cörpern sich nicht aufhalten lässet, sondern durch dieselbe herunter fället, und sie mit Gewalt in die Höhe hebet und über sich träget. Kömmet aber eine gewaltige Bewegung gerade hinunter, oder schräge abwärts, dazu, welche zugleich die Last einer grössern Menge Wassers in eine Stürtzung bringet, als wie in Cascaden oder Wasser-Wirbeln geschiehet, so ist es mächtig genug auch Cörper von viel grösserm Gewichte, als ihr Raum vom Wasser ist, nicht so bald sincken zu lassen, sondern durch die Hefftigkeit der Fluth mit sich zu nehmen und weit fort zu reissen. Welches alles aus vielen Experimenten bekandt, und in den Hydrostatischen Schrifften, deren eine gute Anzahl unten angeführet, ausführlich pfleget dargethan und erläutert zu werden. Was aber für grosser und vielfältiger Nutzen aus allen diesen, und aus der Krafft des Wassers, andere Cörper zu tragen, zu heben oder durch sich zu lassen und zu bewegen, dem menschli-

chen

chen Leben täglich entstehet, davon wird in dem fünften Buche unten der eigene Ort zu handeln sich uns darbieten.

Das achtzehende Capitel.

Daß sich das Wasser mit so vielen Dingen vermischen lässet, dieselbe weich machet, ausdehnet und auflöset.

Eine noch gar bequeme Eigenschafft des Wassers müssen wir nicht übergehen, die in dem Leben tausend Nutzen bringet, und darin zu erkennen ist, daß es sich mit so viel Dingen so genau vermischen und vereinigen lässet, daß es derselben Geschmack, Farbe, Geruch und Krafft annimmet, wie solches Natur und Kunst mit unzehligen Exempeln zu erkennen giebet. Das Wunder, das unser liebster Heyland zu Cana in Galiläa thate, daß Er Wasser zu Wein machte, Joh. II. 9. thut GOTT alle Tage, indem Er das Wasser in den Weinstock mit desselben Kräfften sich also vereinigen lässet, daß die Trauben nicht mit Wasser, sondern mit dem schönsten Wein-Saft gefüllet sind. Wer kan die Arten von so vielerley Weinen, wer kan die mannigfaltigen Sorten von andern Säften, Oelen und saftigen Früchten erzehlen, in welche sich das Wasser, indem es sich mit den in den Saamen und Pflantzen liegenden Kräfften vermischet, zu verwandeln

weiß, und solche uns reichlich zu geniessen giebet. Ist der Wein zu starck, macht das Wasser, wenn es dazu gegossen wird, daß seine Hitze sich temperiret, und der unbändige Bacchus von dem nüchternen Element, wie Plato sagt, gezämet wird. Eben deswegen war bey den Alten gar gewöhnlich, daß sie nicht ἄκρατον, Wein alleine, sondern ein κράμα, Wein mit Wasser gemischet, zu trincken pflegten: Und zwar die sich der Mäßigkeit beflissen, truncken solchen nicht in proportione diapente, hemiolia, oder sesqvialtera, drey Theile Wasser und zwey Wein, wiewohl es von dem Scholiaste Aristophanis ad Eqvites v. 1184. gelobet wird: auch nicht in proportione diapason, ein Theil Wein und zwey Theile Wasser, sondern in der Proportion diatessaron, drey Wasser und einen Theil Wein. (a) Dennoch hat auch der Unterscheid der Weine selbst hierin eine Aenderung billig machen müssen, indem ein Wein mehr Wasser vertragen kan, wie das vinum falernum, das von Persio (b) indomitum genennet wird, andere hingegen sind ὀλιγοφόρα, (c) zu denen man nicht darff viel Wasser zugiessen. Es gedencket auch Plutarchus, (d) daß man See-Wasser zum

Wein

(a) Plutarch. Convival. quæstion. lib. 3. cap. 9. Idem in libro an seni gerenda Resp. p. 791. laudat Platonis dictum, μαινόμενον Θεὸν ἑτέρῳ Θεῷ νήφοντι σωφρονίζεσθαι χολαζόμενον.

(b) Persius Satira III. 3. Guil. Stuckii III. 11. antiqvitatum Convival. Andreas Baccius de vinis &c.

(c) Scholiastes Aristoph. Pluto ad v. 854.

(d) Plutarch. qvæst. natural. 10.

Wein gegossen und dasselbe gut gefunden. Aus den Kirchen-Geschichten aber ist bekandt, daß von langer Zeit her an vielen Orten man in dem heiligen Abendmahl, nebst dem consecrirten Brodt, nicht Wein alleine, sondern Wein mit Wasser gemischet, (e) denen Christen gereichet habe, wie auch noch dieses die Römische Kirche (f) mit dem Concilio Tridentino sich gefallen lässt, und die Griechische Kirche warm Wasser zu dem Weine giesset, (g) das Blut eines lebendigen Menschen damit abzubilden, ob gleich die Evangelisten und Paulus ausdrücklich allein des Weins und keines κράματος bey der Einsetzung des H. Abendmahls gedencken.

Wie viel wohlgeschmackte Getränckе die Mischung des Wassers und Annehmung der Krafft von allerley Maltz und Korn uns durch die Kunst der Brauer darreichet, ingleichen wie so vieler Kräuter und Mineralien Geschmack, Geruch, Wirckung und Tugend durch Apothecker-Kunst mit dem Wasser sich vereinigen lassen, davon soll unten im neunten Buch ein mehrers erwehnet werden. Gegenwärtig will ich nur noch gedencken, wie zu grossem Nutzen gereiche die Eigenschafft des Wassers, daß es,

(e) Bona rer. liturgicar. II. 9. Baluzius ad Epist. S. Cypriani 63. p. 233. seq. Edm. Martene de antiqvis Ecclesiæ ritibus p. 322. sq. Vossius thes. Theolog. pag. 304. seq.

(f) Bellarminus IV. 10. de Eucharistia. Io. Steph. Durantus de ritibus Ecclesiæ Cathol. II. 27.

(g) Arcudius de Concordia Ecclesiæ Occid. & Orientalis III. p. 321.

indem sichs so genau an die Cörper anhängen, mit seiner Flüßigkeit in dieselbigen durch ihre Poros dringen und sich mit ihnen vereinigen kan, sie viel harte Cörper erweichet, wie wir an hartem Brodte und Zwieback deutlich sehen: wozu kömmet, daß es porose Cörper durch Erfüllung derer grössern Luft-Löcher ausdehnet, (h) als wie bekandt nicht allein von Schwämmen, sondern auch an eben dem Zwieback und hartem Brodte, wie auch an Korn, an Bohnen, am Holtze, Stricken, Tuche und vielen andern bemercket wird. Das Vornehmste aber ist, daß das Wasser so geschickt eben dadurch viel Cörper aufzulösen, das ist durch Eindringung in die innersten Theilchen und deren Absonderung, die Krafft heraus zu ziehen, sintemal es nicht nur das beste vehiculum der Salium, sondern selbst das geschickteste menstruum (i) abgiebet, dahero bey Menschen und Thieren das meiste beyträget zur Präparirung und Verdauung der Speisen, zu der Chylification, und folglich zu der Nahrung des Lebens. Gewiß kömt dem von den Chymicis so emsig gesuchten aqvæ sapientiæ, aqvæ cœlesti, dem menstruo universali, und dem Mercuriali Philosophorum nichts so nahe als das Wasser.

Das

(h) Jacob Ode principia philosophiæ naturalis p. 74.
(i) Jo. Keil in Benj. Mottii abridgment T. 1. p. 61.

Das neunzehende Capitel.

Daß absonderlich das Wasser tieff in die Erde eindringen, und dieselbe theils locker, theils auch fest und stehend machen kan.

Eine absonderliche Betrachtung verdienet die Eigenschafft der Flüßigkeit und Nässe der Wasser in Gegenhaltung unserer Erde, um daraus deutlich zu erkennen, wie grosse Weisheit der gütigste Schöpfer auch darin uns erwiesen hat. Einmahl ist die Proportion beyder Cörper so gemacht, daß die Erde wegen ihrer Schwere doch bestehen, und wenn noch so viel Wasser, und noch so lange auf derselben stehet, es doch nicht ihm seine den Grund allezeit findende Festigkeit nehmen kan, wie die festen Boden der Flüsse und selbst des Meeres davon ein klar Zeugniß geben. Wie es nun von der weisen Absicht des grossen Schöpfers zeuget, daß der Erdboden nicht so sehr und durchaus erweichet wird, daß er uns nicht tragen könte, (a) und wir hinein sincken müsten: also ist auf der andern Seite eine nicht geringere Wohlthat, daß hingegen der Erdboden nicht ein dürrer unfruchtbahrer Staub und schlüpfferiger Sand, noch hart und undurchdringlich als Eisen ist, wie zur Straffe GOTT gedräuet hat Deut. XXVIII. 23. sondern durch das vom Himmel

(a) Fenelon de l'existence de DIEU c. XI.

mel herab fallende und so tief, als dazu nöthig, in die Erde eindringende Wasser dieselbe theils locker und weich gemacht wird, daß man darin pflantzen und säen kan, theils der Staub und Sand feste wird und beständig, daß man darauf gehen und stehen, reiten und fahren mag, wie es eines ieden Geschäffte oder Lust erfordert.

Das zwanzigste Capitel.

Daß das Wasser trockene Materien vereinigen und also mit gewissen derselben, als mit Meel, Gyps, Kalck harte Cörper machen kan.

Was von des Wassers Wirckung in dem Cörper der Erde angemercket ist, giebt auch gute Gelegenheit zu betrachten, wie das Wasser durch seine klebrichte und mit der Nässe und Flüßigkeit vereinbahrte Krafft fähig ist gleichwie den Staub zu vereinigen, den Sand stehend zu machen, also auch viele kleine Cörper, zu dem nützlichen Gebrauch der Menschen, so zusammen zu fügen, daß ein eigenes festes Wesen daraus wird, wie aus den kleinesten irdischen Particuln dadurch solche leimichte Materie kömmet, die an der Luft getrocknet, zu einem Thon wird, und den Ziegel-Brennern (a) und Töpf-

(a) Joh. Jac. Scheuchzers Kupfer-Bibel, oder Physica sacra, tabula XVIII.

Töpffern reiche Materie zu ihrer Arbeit giebet. Wie nöthig und nützlich beydes sey, braucht keines Beweises: Das Alterthum von beyden ist auch aus der heiligen Schrifft Genes. XI. 3. Levit. VI. 28. und andern Orten genugsam zu ersehen. Allein dieses und anderer dergleichen, wie des Porcellains und der Tabacks-Pfeiffen zu geschweigen, wer muß nicht diese Eigenschafft des Wassers, oder vielmehr den Schöpfer desselben preisen, wenn er bedencket, daß dadurch das Meel in einen solchen Teig sich machen lässet, woraus darnach das Brodt, das wir täglich geniessen, Semmel, Kuchen und allerley Gebackenes bereitet wird. Wenn wir dabey erwegen, wie durch eben diese Eigenschafft das Wasser uns den Kalck und den Gyps zu unserm Gebrauch bequem und feste machet, so finden wir gewiß, daß wir, gleichwie unsere Nahrung, also auch die Festigkeit und Zierde unserer Wohnungen, dem Wasser und dem grossen Geber desselben zu dancken haben. Ich gehe alhier mit Fleiß vorbey, was man von manchen Wassern schreibet, daß sie sollen die Krafft haben, Holtz und andere Sachen in Stein zu verwandeln. Denn weil ich mir alhier nur vorgenommen habe, die Eigenschafften der Wasser insgemein zu betrachten, so ist gegenwärtig der Ort nicht von der Natur einiger Wasser insonderheit zu handeln, welches im vierten Buche zu thun ich mir vorbehalten habe. Allein dieses scheinet doch wohl etwas zu seyn, das allen Wassern zukömmet, daß gleichwie die Steine grossen Theils aus einer weichen und nassen Materie werden, die sich darnach verhärtet: also die Wasser viel

beytragen, wenn der Sand sich fester zusammen thut und zu Stein werden soll: und so verstehe ich auch was der Herr du Mont (b) bezeuget, daß er an dem Mittelländischen Meere gesehen, daß es gewisse Erde petrificire oder zu Stein mache.

Das 21. Capitel.

Neun Dinge, die allen Cörpern, und also auch dem Wasser zukommen, und wesentlich eigen sind.

Die alten Welt-Weisen, und mit ihnen der berühmte Cartesius, haben wenig Eigenschafften zu nennen gewust, welche allen cörperlichen Dingen unstreitig gemein, und bey allen anzutreffen wären. Das erste derselben ist gewesen die Extension, oder ein ausgedehntes Wesen, daß es einen Raum einnimmet: und weil man den Raum auch einem leeren Platz nicht absprechen kan, welcher doch nichts weniger als ein Cörper ist, so ist dazu gese-

(b) Voyages du Mr. du Mont Tom. 4. p. 164. *l'eau de cette Mer petrifie presque toute la terre argilleuse qu'elle peut laver de ses eaux, ce que j'ay remarqué en divers lieux de l'Archipel & du Golphe de Venise, ou j'ay distingué tres-clairement de la terre deja entierement petrifiée d'autre qui ne faisoit encore que comme a se petrifier. Ces pierres ne sont pas toutes d'une meme consistance, ni d'une meme couleur.*

gesetzet worden das andere, die Solidität oder Impenetrabilität, das ist, etwas das ein σῶμα σερέμνιον (a) abgiebt und mit seinem Wesen einen gewissen Raum würcklich füllet, und zwar so füllet, daß zu eben solcher Zeit denselben nichts anders Cörperlichers füllen kan, da hingegen das Vacuum, oder das Leere, vielmehr eine Verneinung aller Fülle ist.

Nächst diesen zweyen hat der belobte Herr Muschenbroek in seiner schönen Rede, darinn er die Cautelen und Hand-Griffe, genaue, rechtschaffene und sichere Experimente oder Versuche in der Natur-Kunde zu machen, angewiesen, noch sechse benennet, welche ich auch alle, nebst den beyden schon erwehnten, an dem Wasser deutlich finde. Also ist die dritte Eigenschafft die vis inertiæ, welche gantz unterschieden von dem lebendigen Vermögen und der bey gewissen Cörpern sich findenden vi viva, oder motum communicante, und nichts anders ist, als die Kraft durch sein solides und impenetrables Wesen der Bewegung anderer Cörper zu widerstehen, davon bereits im achten Capitel: welche um so viel stärcker ist als die Materie des Cörpers dichter oder fester, wie das Wasser eine fast acht hundert mahl grössere widerstehende Krafft hat als die Lufft: das Queckſilber bey die vierzehn mahl stärcker als das Wasser.

Die vierte und fünfte Eigenschafft des Wassers, die es mit allen Cörpern gemein hat, wird seyn, daß es beweget werden und stille stehen kan. Mobilitas & Qvieſcibilitas. Und zwar also, daß wenn es

(a) Sextus Empiricus p. 413. & 469. edit. a me curatæ.

es nach dem Centro der Erden zu beweget wird, es nicht aufhöret sich weiter zu bewegen, bis es von einer stärckern Macht aufgehalten wird: und eben so wenn es einmahl ruhet, es in der Ruhe bleibet, bis eine äussere Macht, oder eine Veränderung des Cörpers, darauf es so lange geruhet hat, dem Wasser seine Ruhe zu stören anfänget. Wird es aber beweget wider die Neigung seiner Schwere und von dem Mittel-Punct der Erden ab, so höret die Bewegung auf, und suchet die Ruhe, so bald die äusserliche, oder auch von der Natur hinein gelegte bewegende Krafft zu wircken aufhöret.

Die sechste grosse Eigenschafft ist Gravitas, die Schwere, oder vielmehr der Nixus, davon oben im funfzehenden Capitel ist bereits gehandelt worden. Diese ist der Grund und die näheste Ursache aller Bewegungen und Ruhe, wie aller Cörper, also auch des Wassers, und also dasjenige, was in der gantzen Natur nicht genug kan betrachtet und in genauern Augenschein genommen werden, gleichwie ohne Bewegung das Leben todt, und ohne Ruhe unerträglich seyn würde.

Die siebende Eigenschafft ist Figurabilitas, daß es eine Grösse, Figur, Gestalt hat oder annehmen kan, wie in der That das Wasser allezeit entweder unter einer gewissen Gestalt sich präsentiret, oder auch eine grössere oder kleinere, diese oder jene Figur anzunehmen geschickt ist.

Die achte Eigenschafft, welche belobter Herr Muschenbroek hinzu setzet und allen Cörpern gemein

mein zu seyn glaubet, auch sehr glaublich machet, ist vis attrahens, die anziehende Krafft, welche in Ansehung des Wassers einiger massen oben berühret im neunten Capitel. Wenn aber die Schwere durch den Nixum in omnes dimensiones erkläret wird, wie ich in den funfzehenden Capitel gethan habe, so scheinet darin die anziehende Krafft mit begriffen zu seyn, sowohl als auch die Elasticität, oder die Krafft, daß etwas sich ausdehnen und zusammen ziehen kan, welche der selige D. Andreas Rüdiger (b) in allen Cörpern anzutreffen gemeinet, und deßwegen einen Cörper beschrieben, daß er sey eine substantia elastica, und behauptet, daß dieses sich von ieden Cörper und von nichts anders als von einem Cörper mit Wahrheit sagen lasse. Wie weit aber die Elasticität dem Wasser zukomme, davon ist oben in dem siebenden Capitel etwas erwehnet worden.

Zu diesen acht Eigenschafften kan noch die neunte hinzu gesetzet werden die Divisibilitas, welche, gleichwie in allen Cörpern, also auch in dem Wasser anzutreffen ist, und darin lieget, daß es sich kan in Theile, daraus es bestehet, und in die allerkleinste Theilchen (c) theilen lassen, wovon das dreyzehende Capitel einen kleinen Beweisthum gegeben hat. Ob es

(b) Andreæ Rudigeri Physica Divina p. 208. seq. Benj. Motte abridgment of Philos. Transact. Tom. 1. p. 45. sq. 57.

(c) Jo. Mich. Vedriesii admiranda physica ex Halleji, Keiliiqve observationibus, Giessæ 1709. Nova literar. Hamb. 1709. p. 317. Christian Wolf Metaphys. §. 84. 85. Physica, oder Gedancken von Wirckung der Natur, §. 3. Versuche, T. 3. §. 97. p. 438.

es gleich nicht unendlich ist noch seyn mag, so kan doch das Ende davon und den Anfang kein Mensch finden, weil der Grund-Stoff der Natur alle Sinnen und allen Witz übersteiget, und das minimum und maximum, das Grösseste und Kleineste in den Geschöpfen uns gleich unbekandt ist. Dahin gehöret, was auch Lucretius (d) bey aller seiner Atomistischen Philosophie hat gestehen müssen:

Qvod neqveunt oculis rerum primordia cerni.
Der Dinge Urstoff läst sich nicht mit Augen sehen.
Corporibus coecis igitur Natura gerit res.
So führet die Natur im Blinden ihre Kunst.

***

am Feuer, (b) wie Kieselsteine (c) von Natur sich ründen: auch das Queckſilber in runde Kügelein läufft, und daß man eben daſſelbige an geſchmoltzenem Bley und an andern Metallen abnehmen kan. Archimedes (d) ſchon hat die wahre Urſache der Ründung der Waſſer um den Erdboden herum entdecket, welche ſich gründet auf derſelben Schwere, die allenthalben nach ihrem Centro oder Mittel-Punct gleich dringet, und ihre Horizontal-Linie ſuchet, die auf einer Kugel nicht anders als rund ſeyn muß, wie im neunten Capitel ſchon iſt berühret worden. Die Ründung aber der Tropffen, der Waſſer-Blaſen und anderer dergleichen, hat eine andere Urſache, nemlich den ſie ringſt herum ümgebenden und allenthalben herum gleich drückenden Cörper der Luft, wie bey den Luft-Bläßlein im Waſſer die ringſt üm dieſelben gleich preſſende Macht des Waſſers. Ehe ich aber dieſes Capitel ſchlieſſe, kan ich nicht umhin, daß ich von den ſchönen Gedancken des Edlen Herrn Brockes (e) über die Waſſer-Tropffen, zu des Leſers Ermunterung, nicht eine ſoll hieher ſetzen, die alſo lautet:

Wie uns ein Wander-Tropf den Schatz des ſchönen Lichts,
So ſonſt vor uns ein recht unſichtbar Nichts,
Recht

(b) id. pag. 44. ſeq.
(c) Mem. de l'Academie des Sciences 1723. pag. 391.
(d) Archimed. lib. 1. de inſidentibus humido pag. 493. παντὸς ὑγροῦ καθεσταλόος ἡ μένουσος ἀ ἐπιφάνεια σφαιρικά ἐσι, σφαίρας τὸ αὐτὸ κέντρον ἐχούσας τῇ γῇ. Burnet theoria Sacra Telluris II. 5.
(e) Irdiſches Vergnügen in GOTT, T. 2. p. 208.

Recht Wunder-schön vor Augen stellt:
So senckt der runde Kreiß der Welt,
Als der für GOTT ein Tropf der aus den Eymer fällt,
Von dem sonst in sich selbst verborgnen Gottheits-Schein
Ein hell unsichtbahr Licht hinein,
Der auf des Schöpfers Allmacht achtet,
Und in der Creatur sein herrlich Werck betrachtet.

Das 23. Capitel.

Aus was für Particuln das Wasser bestehe.

Daß es muß auf etwas ruhen, oder ein Behältniß haben, welches aber dem Wasser auch mit allen Cörpern gemein ist. Daß es auch eine Farbe hat, aber alle andere Farben durch Mischung mit andern annehmen kan.

Wenn wir die vielerley Dinge bedencken, die in den wenigen Blättern nur bisher von dem Wasser erwiesen worden, solte ein Mensch fast bey sich anstehen, daß er seinem Verstande zutrauen solte sagen zu können, wie das innerste Wesen desselben und aus was für Particuln, und wie gestalten Atomis es zusammen gefüget sey. Und gewiß, was einige Welt-Weisen gerathen, daß es aus glatten, schlüpfrigen, andere aus runden, andere ich weiß nicht aus was für figurirten Stäub-

chen

chen bestehe: so sind doch diese alle gleich unzulänglich zu erklären die Durchsichtigkeit des Wassers, die Nässe, und die meisten andern Eigenschafften, ja nicht einmahl des Wassers Flüßigkeit, die es wieder ablegen und in einen festen Crystall sich verwandeln kan. Deßwegen halte ich für besser nicht viel davon zu sagen, sondern vielmehr fortzufahren in Erwehnung anderer Dinge, die durch die Sinnen an dem Wasser können bemercket werden. Unter denselben ist etwas gantz bekandtes, daß das Wasser muß ein Behältniß haben und auf etwas ruhen, weil es sonst, Krafft seiner Schwere und drückenden Krafft, immer weiter sich bewegen und ergiessen muß, bis es einen solchen Ort findet. Es ist aber nicht zu leugnen, daß auch dieses dem Wasser gemein ist mit allen Cörpern in der Welt, sie mögen so schwer seyn und so leicht als sie immer wollen, so werden sie doch allezeit getragen von einem andern Cörper bis gegen dem Centro oder dem Mittel-Punct zu, den GOTT dazu bestimmet hat, und mit seiner Weisheit als in einer Uhr die Feder eingeleget.

Von der ordinairen Farbe des reinen Wassers weiß auch iederman, wie dieselbe beschaffen ist, und wie ihr helles Silber die Augen belustiget: Weil es sich aber mit tausend Cörpern vermischen und vereinigen mag, so ist kein Polypus und kein Chamæleon, der so offt seine Farben verändern kan als das Wasser. Aber von den Farben der Wasser wird ausführlicher zu reden seyn im vierten Buche.

Das 24. Capitel.

Daß das Wasser einen Geschmack, Geruch und Klang hat, und durch Mischung mit andern Cörpern solche alle in sich verändern lässet auf unzehliche Weise.

Die Erziehung und Wollust machet, daß den meisten das Wasser nicht so gut schmecket, als es ihnen gewiß schmecken würde, wenn sie sich der Natur zu folgen mehr angewehnet hätten. Ich will nicht anführen, wie begierig alle Thiere mit Wasser ihren Durst löschen und dasselbige sich lassen wohl bekommen: sondern ich will es auf eines ieden Menschen seinen Ausspruch ankommen lassen, der auch sonst Bier und Wein gewohnt, aber nur in deren Ermangelung auf der Reise oder sonst rechtschaffen durstig worden ist, wenn ihm denn eine frische Quelle begegnet, ob er wohl was delicieusers iemahls getruncken, und ob nicht der liebste Schöpffer in dieser so reichlich allenthalben ausgetheilten Creatur einen solchen Wohlschmack geleget, der von unserer Unempfindlichkeit und Undanckbarkeit muß ein Zeugniß ablegen, wenn wir solches nicht erkennen und GOTT dafür preisen wollen. Es ist aber noch weiter eines absonderlichen bedenckens werth, daß eben das Wasser in den Bieren und anderer Art Getränckeu so viel andern uns erquickenden und erfreuenden Geschmack annehmen kan: Wie denn auch der Geruch des reinen Wassers an sich eine

angenehme und erquickende Sache ist, aber auch das Wasser gleichwie stinckend werden, also auch tausenderley guten Geruch von Kräutern, von Mineralien, von andern Dingen annehmen kan, welche samt der übrigen darin steckenden Krafft durch das Wasser als ein gut Mittel und Vehiculum uns zu geniessen gegeben, unsern Nutzen und unser Vergnügen befördert. Zuletzt ist auch dieses noch zu erwehnen, daß das Wasser einen gewissen Klang von sich zu geben fähig ist, wenn es von dem Winde erhaben Wellen schlägt, wenn es rauscht und von einem höhern Ort fället, wenn es bey dem Feuer siedet und gischet, wenn es in den Wasser-Künsten gesprützet wird. Es giebt auch einen Klang, wenn man auf das Wasser schlägt, und gleichwie die Sache, damit man geschlagen hat, also auch die Feuchtigkeit, oder das Wasser, darauf man geschlagen, giebt einen andern Laut von sich, nachdem es mit andern schwerern Cörpern vermischet ist, wovon Jo. Steph. Kæstler in den experimentis Kircherianis p. 188. seq. und 192. kan nachgesehen werden.

Das 25. Capitel.

Daß das Wasser eine Krafft hat nicht nur zu erquicken und frisch zu erhalten, sondern auch zu ernehren und zu heilen.

Die erquickende Krafft des Wassers empfinden Menschen und Thiere, wenn es ihnen ihren

Durst löschet, und durch seine erfrischende Feuchtigkeit machet, daß der Mund nicht trocken, das Blut und der gantze Leib nicht von Hitze verzehret oder dürre, sondern der tägliche Abgang der Ausdünstung reichlich wieder erstattet wird. Man weiß auch, daß des Wassers frisches Wesen geschickt ist vielerley Cörper in sich unbeschädigt zu erhalten, wie manches Holtz im Wasser beständiger bleibet, ja fester wird als in der Luft, auch gewisse Art von Phosphoro im Wasser am besten sich lässet conserviren. Es verlohnet sich aber der Mühe absonderlich zu erwegen, daß in dem Wasser gleicher Gestalt ist ein nährendes Wesen, davon Pflantzen und Thiere würcklich ihre Nahrung und Wachsthum nehmen können, und zu nehmen gewohnet sind. Von den Pflantzen ist schon lange bekandt gewesen, daß viele derselben, wenn man abgebrochene Zweige ins Wasser gesetzt, sie darin haben lange Zeit sich halten und wachsen, manche (wie zum Exempel Krause-Müntze) auch Wurtzel in denselben, als wie in der Erde, schiessen können: Von wenig Jahren her aber ist die Mode erst gemein worden, daß man eine Zwiebel, ein Korn, eine Nuß, eine Castanie, auf ein Glaß mit Wasser setzet, und mit Lust siehet, wie solche unter sich Wurtzel schlagen ins Wasser, und darnach allein von der Nahrung, die sie aus solchem Wasser bekommen, nicht allein wachsen zu Blättern und Zweigen, sondern auch zu Bluhmen, ja gar, wiewol schwerer und seltener, zu Früchten. Es giebet auch dieses ein glaubwürdiges Zeugniß, daß gleicher Gestalt zur Nahrung alle des Geträydes, der Kräuter,

der

der Stauden-Gewächse, kleiner und der grösten Bäume, die in der Erde stehen, das Wasser und die Feuchtigkeit der Erden das meiste beytrage. Allein bey den Fischen und andern Thieren hat man auch insonderheit angemercket, daß nicht allein ihr Tranck ordentlich ihnen mit gute Nahrung giebet, sondern daß sie auch von blossem Wasser, ohne die geringste andere Speise, eine gute Zeit ihr Leben unterhalten können, wie die drey berühmte Italiäner, Fortunius Licetus, (a) Franciscus Redi und Antonius Vallisnieri (b) solches mit Fleiß untersuchet und gefunden haben. Da auch sonst ein Mensch ohne Nahrung nicht leicht den vierten Tag lebendig erreichen kan, hat man erfahren, daß von blossem Wasser einer bis in den neunten Tag gelebet. Wie denn nicht zu leugnen, daß auch von den genossenen Speisen nicht sowohl das Irdische, so darinnen ist, und meisten Theils wieder ausgeworffen wird, sondern derselben Saft vornehmlich uns ernähret. Von der vielfältig heilsamen Krafft des Wassers soll unten im fünften Buche etwas ausführlicher gehandelt werden.

(a) Licetus de iis qvi diu vivunt sine alimento lib. 2. c. 58. sqq. & de feriis altricis animæ disp. 4. laudans etiam Bonamicum lib. 1. de alimentis c. 21. & Costæum disqvisit. physic. 4. & de potu in morbis lib. 1. cap. 15.

(b) Vallisnieri dell' uso & del' abuso delle bevande e bagnature calde o fredde, pag. 152. seq. Modena 1725. 4.

Das 26. Capitel.

Von der reinigenden Krafft des Wassers.

Wir haben oben bereits gesehen, wie die Spiegel-Natur des Wassers uns unsere Gestalt zeigen, und wenn etwas garstiges daran sich befindet, unsern Augen entdecken kan: nun aber kömmet uns zu betrachten vor die schöne Eigenschaft desselben, daß das Wasser durch seine dichte Flüssigkeit, eindringende Nässe und diluirende Krafft auch den Koth und Unflath anzugreiffen, wegzunehmen und abzuwaschen vermögend ist. Monstrat sordes & tollit. Und nicht allein reiniget es unser Gesicht und unsern Cörper im waschen und baden, gesund und kranck, lebendig und todt: sondern machet auch, daß wir reiner Wäsche an unserm Leibe, reiner Gefässe zu unserer Speise und Tranck, und zu allerley Bedürffnissen im Leben uns bedienen können. Dem Wasser hat man es zu dancken, daß wollene Kleider können weiß werden (a) wie Schnee, Marc. IX. 3. daß andere von Unflath gesaubert, den Menschen nicht verunzieren, sondern man folgen mag dem Rath Salomonis, der da will, daß wir unsere Kleider allezeit weiß seyn lassen sollen, Eccles. IX. 8.

Die Heyden haben allezeit viel Wesens gemacht vom baden, nicht allein zur Propreté und äusserlichen Reinigkeit, sondern auch als einem Theil ihrer Re-

(a) Vide Christiani Schœtgenii antiqvitates sullonias pag. 11. seq.

Religion (b). Wie sie denn absonderlich dem See-Wasser (c) gantz ungemeine Krafft beygeleget, von Sünden zu reinigen, weil etwa Saltz- und Seiffen-Wasser leiblicher Weise geschickter ist den Koth abzuwaschen, als anderes Wasser. GOTT selbst hatte den Juden unterschiedliche Gesetze (d) gegeben von sprengen und Wasser-baden, welches ihnen ein Bild der geistlichen Reinigung, der Busse und der Abthuung der Sünde, auch der Abwaschung von derselben durch das Blut des HERRN Meßiä, seyn (e) solte; sie aber weiter dasselbige mit vielmehr Umständen beschweret (f) und zum Aberglauben gemißbrauchet haben, in welchem ihnen gefolget die Judaintzende Ketzer unter den Christen, als die Elcesaiten und Sampsäer, von denen Epiphanius (g) bezeuget, daß sie mit ihrem baden GOTT zu verehren gemeinet. Auch Mohamed hat es, wie es scheinet, von den Juden entlehnet, daß er das baden und waschen so fleißig recommendiret hat, und die Mo-

(b) Jo. Lomeierus in Epimenide, sive syntagmate de gentium lustrationibus, Zutphan. 1700. in 4to. aliiqve scriptores laudati c. XI. Bibliographiæ Antiqvariæ.

(c) Notum illud Euripidis Iphigenia in Tauris v. 1193. & apud Laërtium III. 6. Θάλασσα κλύζει πάντα τ' ἀνθρώπων κακά. Plura Rhodiginus XI. 22. & Casellius lib. 1. cap. 3. Variar.

(d) Levitic. XV. seq. Numeror. XIX. &c.

(e) Jo. Marckius diss. philologico exeget. ad loca V. T. exerc. 3. Henr. Jac. Bashuysen de lavacris & lotionibus Hebræor. eorumqve mysterio.

(f) D. Jo. Henr. Majus select. exerc. T. 1. p. 479. seq.

(g) Epiphan. hæres. LIII. 1. p. 461. καὶ δῆθεν ἄυλον (τὸν Θεὸν) σέβεσι βαπτίσμοις τισὶ χρώμενοι.

hamedaner dasselbige, nebst dem Gebet, unter die nothwendigen Stücke ihres Gottesdienstes (h) mit rechnen. Von dem HErrn CHRISTO aber ist die heilige Tauffe eingesetzet worden, wie uns der Apostel Petrus (i) lehret: **nicht zum Abthun des Unflaths am Fleisch, sondern zu dem Bunde eines guten Gewissens mit GOTT, durch seine Auferstehung**, die er durch seine Tauffe vorgebildet hatte, (k) wie er auch seinen Jüngern die Füsse gewaschen, (l) ihnen nicht nur zu geben ein kräfftig Beyspiel der Demuth, sondern auch der Heiligung, dazu Er uns von GOTT gemacht ist, (m) nachdrücklich zu erinnern; und daß sie in derselben wandeln solten, sie vor seinem Abschiede zu ermahnen.

Das 27. Capitel.

Von der Macht des Wassers, daß es dem Feuer widerstehen, und dasselbe auslöschen kan. Vom Feuer, das im Wasser brennet.

Ist dieses nicht auch eine sonderbahr-schöne Eigenschafft des Wassers, daß es dem Feuer so mächtig widerstehen kan, und bey grossen

(h) Adrian Reland de religione Mohammedica pag. 5. & 67. sqq. Jean Chardin, voyage en Perse Tom. VII. p. 105. & 121. sqq.
(i) 1. Petr. III. 21. (k) Rom. VI. 4.
(l) Joh. XIII. (m) 1. Cor. I. 30.

grossen Feuers-Brünsten es an den meisten Orten nicht an einer so grossen Menge Wasser fehlet, die genug ist dieselbige zu löschen und zu ersticken. Es thut solches das Wasser theils durch seine Nässe und Flüßigkeit, theils und vornemlich durch seine mit jenem verbundene Schwere: daher ein wenig Wasser bey einer grossen Flamme, die es nicht ersticken kan, eher selber verflieget, ehe es das Feuer auslöschet: ja wohl dienet es desto länger die Brunst zu unterhalten, indem es den brennenden Cörper durch sein schleimichtes nasses Wesen stärcket: deßwegen die Schmiede ihre glüende Kohlen mit Wasser zu besprengen pflegen. Wenn aber das Wasser in genugsamer Menge, nach Proportion der Glut, aufgegossen wird, muß der Egyptier ihrem Wasser-Götzen der Feuer-Götze der Chaldäer gewonnen geben, wie Rufinus (a) uns erzehlet: da hingegen wenn die Chaldäer ein grösseres Feuer angeleget hätten, würde die Egyptische Hydria, oder der Canopische Wasser-Topf, wenig ausgerichtet haben, und das aus ihm träufelnde oder schwitzende Wasser würde bald verrauchet, der Topf selber aber endlich gesprungen seyn. Es ist sonst das Wasser nicht so ein Feind des Feuers, daß es mit demselben sich nicht solte vertragen oder vereinigen können: es lässt sich von dem Feuer erwärmen und erhitzen bis auf den stärcksten Grad, wenn es gesotten wird, daß es selbst brennen, wiewohl nicht zünden kan. Was für einer Menge warmer Bäder ist die Erde voll, als voll der Güte

(a) Rufinus lib. 2. Hist. Eccles. cap. 26. Svidas in Κάνωπος, e Rufino Græce verso.

des HERRN. (b) Die ausdünstenden Theile des Wassers temperiren die Hitze der Luft, und werden durch Feuer in die Höhe gezogen: Ein Brenn-Spiegel brennet auch und zerschmeltzet einen Cörper unter dem Wasser, wiewohl ohne Flamme, als welcher dem Gewichte des Wassers zuwider ist. Der Phosphorus des Herrn Kunckels, der zünden kan, lässt sich viel Jahre im Wasser conserviren. (c) Was für Feuer wird nicht in den Weinen, Brandeweinen und andern hitzigen Liqueurs aufbehalten? Wer weiß nicht, daß solche auch selber sich anzünden und anstecken lassen, und den Säuffern wohl eher, zum abscheulichen Spectacul, der Aquavit aus dem Halse heraus gebrandt hat? Auch giebt es aus der Erde springende Wasser, die wie Brandewein eine Flamme fassen, wenn man mit einer brennenden Fackel ihr zu nahe kömmt. Es ist sonst auch des Feuers Krafft nicht nur, wie bekandt, Metalle in Fluß zu bringen, sondern auch andere harte Cörper in ein fliessend Wesen und Glaß-Materie zu machen: hingegen wenn das Wasser durch die Kälte zu Eis gefroren, und wie ein Stein hart und fest geworden ist, giebt allein das Feuer ihm seine vorige Flüßigkeit wieder: es würde auch das Wasser niemahls dieselbige haben noch behalten, wenn es nicht durch des in der gantzen Natur (d) ausgebreiteten Feuers Gegenwart befördert würde, welches, ob es wohl nicht gefühlet noch gesehen, dennoch auch in dem

(b) Psal. XXXIII. 5.
(c) Jac. Ozanam recreations mathematiqves T. 2. p. 228.
(d) Herm. Boerhave, elementa Chemica p. 187. 189.

dem Wasser gewiß allezeit in mehr oder weniger Masse da ist: ja durch hefftige Bewegung und Umrührung, wiewohl nicht so leicht als in andern harten oder mehr elastischen Cörpern, (e) in einer empfindlichen Wärme kan gezeiget werden. Nur allein eine sichtbare Flamme kan unter dem Wasser und wider dasselbe nicht dauren, als nur auf eine gantz kurtze Zeit, und unterhalten von einer starcken sulphurischen Materie wie Stein-Oel und dergleichen. Aber von allen diesen wird unten im fünfften Buche ausführlicher gehandelt werden.

Das 28. Capitel.

Von der Macht des Wassers zu ersäuffen, zu erdrucken, anzugreiffen und abzunutzen. Betrachtung über die Worte Hiob XIV. 19. Wasser wäschet Steine weg ꝛc.

Ein ieder weiß, daß das Wasser ein angenehmer Aufenthalt ist einer unzehlichen Menge Creaturen, denen GOTT dasselbige zu ihrer Wohnung gewidmet, (davon in dem sechsten Buche.) Allein den meisten viertüßigen Thieren und Feder-Vieh, (die Wasser-Vögel ausgenommen)

(e) Idem p. 197. *aqua difficulter tritu calet, quia minus elastica est.* Von der Elasticität, wie weit sie dem Wasser zuzuschreiben, siehe oben in dem siebenden Capitel.

men) ingleichen den Menschen ist es hingegen gefährlich auf das Wasser zu kommen, weil es dieselben nicht tragen, und sie in demselben nicht Luft schöpffen noch leben können, daher, wenn sie darauf sich begeben, hinein sincken, und wenn sie untergesuncken sind, ersticken und verderben müssen. Die Thiere hüten sich durch ihren natürlichen Witz davor: die Menschen können nicht allein eben dasselbige thun, sondern auch durch Schiffahrt und andere Erfindungen noch dazu das Wasser auf allerley Weise sich zu Nutze machen: Nur allein wenn GOttes Straff-Gerichte kommen, hilfft kein Verstand, und müssen, wie bey der Sündfluth, auch die Wasser-Fluthen das Gebot ihres Schöpfers ausrichten, Länder überschwemmen, Menschen und alles dahin reissen, wovon ein mehrers im achten Buche.

Eine sonderbare Eigenschafft des Wassers wird auch bemercket daran, daß es nicht allein durch seine Dichtigkeit erstícket, und durch seine Schwere drücket, sondern auch durch die feurigen und Luft-Particuln, damit es gefüllet, und durch die flüßige Nässe, damit es allenthalben sich eindringen kan, die Cörper, an die es kömmt, oder die darinnen eine Zeit sich befinden, angreiffet und abnutzet, wie an den Evern und andern Fahr-Zeugen, auch den grossen Schiffen zu sehen, die deßwegen mit Pech und andern hartzigten Materien bestrichen, dennoch in die Länge nicht vermeiden können, daß sie nicht angefressen und mürbe werden.

Was aber Hiob XIV. 19. saget, Wasser wäschet Steine weg, und die Tropffen flössen die

Erde

Erde weg, das soll anzeigen die Grösse seines Leidens, der er nicht widerstehen könte, wenn er gleich steinerner Natur wäre: und zielet nicht allein darauf, wie es im gemeinen Sprichwort (a) heisset:

Gutta cavat lapidem, non vi sed sæpe cadendo. (b)

Durch öfters fallen, kan ein Tropffen Steine hölen, sondern vielmehr, daß die Fluthen auch Felsen, wenn sie immer an dieselben schlagen, abnutzen und einfressen, und gantze Länder wegspülen (c) können, wie dieses so viele mit ihrer grossen Ungelegenheit erfahren haben: da hingegen durch eben des Wassers Macht, der Sand und die Erde an andere Ufer wieder hingetrieben und angeleget wird, davon die unterschiedlichen Autores, die de jure allüvionum geschrieben haben, (d) genugsame Nachricht geben. Da gehet es, wie Lucanus (e) schreibet:

Illos

(a) Hadr. Junius adag. Martin. Delrio adag. Veteris Test. T. 2. p. 11. Lambinus ad Lucretium p. 575.

(b) Choerilus apud Simplicium in VIII. Physicor. pag. 276. b. πέτραν κοιλαίνει ῥανὶς ὕδατος ἐνδελεχείη: Lucretius I. 43. apud Senecam IV. 3. qvæst. nat. *stillicidi casus lapidem cavat.* Idem IV. 1281. *Nonne vides etiam guttas in saxa cadentes Humoris longo in spatio pertundere saxa?* Ovidius I. artis 475. *Qvid magis est saxo durum? qvid mollius unda? Dura tamen molli saxa cavantur aqva.* Tibullus I. 4. 14. *Longa dies molli saxa peredit aqva.*

(c) Gerardus Outhovius in Judiciis JEHOVÆ Zebaoth, p. 540. seq.

(d) D. Valentin Joh. Besselin. de accessione maritima, Rostoch. 1721.

(e) Lucan. VI. 277.

Illos terra fugit dominos, his rura colonis
Accedunt, donante Pado - - -
Die ersten flieht ihr Land, den andern wächst es zu,
Als ein Geschenck des Po = = =

Das 29. Capitel.

Daß das Wasser selber nicht nur verflieget, verschleiffet und austrocknet, sondern auch in sich der Veränderung und der Fäulniß unterworffen ist.

Ausser dem daß das Wasser durch des Feuers Krafft nicht nur in seinem gantzen Wesen über $\frac{1}{8}\frac{1}{5}$ ausgedehnet werden, (a) ja gar in Dampff verfliegen (b) kan, so ist bekandt, wie eben dasselbige auch im kalten ausdünstet und vertrocknet, (c) welches nicht geschehen würde, wenn nicht auch im kalten doch allezeit so viel Feuer zugegen wäre, daß es durch seine Bewegung einige wasseriche Theile mit sich in die Höhe nehmen könte. Auf der andern Seite, wie das Weib von Thekoa zu David sagte (d) **so verschleifft das Wasser in die Erde, daß man es nicht aufhalten kan:** welches zu begreiffen allein die flüßige Schwere des Was-

(a) Herm. Boerhave elementa chemica pag. 174.
(b) Siehe oben das dreyzehende Capitel.
(c) Lud. Philipp. Thummigii Versuche, T. 1. p. 33. sq.
(d) 2. Samuel. XIV. 14.

Wassers, und der Erden lockeres Wesen genug ist. Aber einer sonderlichen Betrachtung scheinet werth zu seyn, daß auf den Schiffen sonderlich die Erfahrung öffters die See-Fahrende mit ihrem grossen Ungemach gelehret hat, daß das süsse Wasser ordentlich nicht über drey Monath (e) sich hält, sondern wie selbst die Luft, der Fäulniß unterworffen ist: dennoch von dieser Fäulniß, als nach einer überbrachten Gährung, darauf wieder befreyet und gut zu trincken wird. (f) Diesem Wechsel ist ein und dasselbige Wasser zu öffteren mahlen unterworffen: Wenn aber auf solche Weise ein Wasser zu mehrern mahlen faul und wieder trinckbar worden ist, so bekömt es nach gerade ein solch Wesen, (g) das nicht mehr solche Fäulniß so starck ausstehen muß, sondern gut zu trincken bleibet, nur daß es etwas einen unangenehmen Geruch wie faule Luft hat, welcher doch vergehet, wenn man es eine Zeit an die frische Luft setzet: es behält auch fast beständig die grünliche Farbe: ja man sagt, daß es endlich gar wird ein spiritueuses Wesen, (h) daß es an Gewichte leichter wird als

(e) Jo. Jac. Scheuchzeri Physica sacra, pag. 51.
(f) Journal des Savans 1677. p. 76.
(g) Louis Feuillé Observationes Physiqves pag. 170. *nos eaux, graces au Seigneur, se conserverent: elles avoient deja changé plusieurs fois, & revenant a leur premier état, il ne leur restoit qu'une puanteur degoutante, qui se dissipoit en les exposant quelque temps à l'air: leur couleur verte qu'elles acqueroient dans leurs changemens, étoit constante, & malgré toute la repugnance qu'elles donnoient en les voyant, il falloit en boire.*
(h) Memoires litteraires de Trevoux 1730. p. 417.

als andere Wasser, und fast wie ein Brandewein sich anzünden lässet. Es ist auch nicht zu vergessen, daß unter dem süssen Wasser selbst eines weniger als das andere solcher Fäulniß unterworffen, wie denn von dem Bristollischen Wasser (i) man die Nachricht hat, daß es sich gar lange hält, und unverderblich bleibet. Was sonsten von dem Blühen des Wassers, vom harten und weichen Wasser, und den andern Arten vor Unterscheid, die in süssen Wassern befunden werden, noch zu sagen ist, das müssen wir in das vierte Buch versparen.

Das 30. Capitel.

Daß die bisher betrachtete Eigenschafften des Wassers sonderlich die Weisheit und Güte des grossen Schöpfers bemercken, wenn man sie nicht nur iede für sich, sondern gegen einander, und gegen andere Creaturen betrachtet.

Es ist eine Freude, die Creaturen, iede für sich, und iegliche Eigenschafft derselben absonderlich zu betrachten. Keine von ihnen ist, die nicht neue Materie giebt sich über die Grösse der Wercke des HERRN zu verwundern, und wie David bezeuget, wenn man ihr achtet, eitel Lust daran

zu

(i) Auszug einiger Schreiben aus Pensylvanien 1730. 4. pag. 7.

zu haben. Also ist auch so viel schönes und herrliches an dem einigen Geschöpfe des Wassers uns vorkommen, deren iegliche einzelne Betrachtung schon ein vernünfftiges Auge ergetzen, und das Hertz mit verwunderndem Vergnügen, zum Preis und Lobe GOTTES, ermuntern kan. Nichts aber muß einen mehr dazu bewegen, als wenn man alle die Eigenschafften des Wassers, die wir in den bisherigen Capitein berühret haben, gegen einander hält, und das Wasser selbst bedencket, wie es sich verhält gegen die andern Creaturen, und wie dessen Natur gerichtet ist zu derselben Vortheil, und wiederum von ihnen dasjenige erhält, wodurch es am besten bestehen und nützlich den andern sich machen kan. Daß ie mehr wir dieses alles erwegen, und ie fleißiger demselben nachdencken, wir allenthalben finden, daß die Welt sey ein mit allem Fleiß gemachtes vortrefliches Uhr-Werck, von dem gütigsten Meister zu den weisesten Absichten bereitet, darin der gröste Ressort ist das Feuer, das Wasser aber, die Lufft und Erde sind die grossen Räder, so künstlich eingerichtet und so genau in einander geflochten, daß durch derselben beständige Wirckungen und Einhalt gegen einander, die herrlichsten Dinge entstehen, und die nützlichsten Bewegungen unterhalten werden. Diese alle müssen auf so vielfältige Weise zustatten kommen der Bildung der andern Creaturen, deren Wachsthum, auch der Lebenden Unterhalt und ihrem Vergnügen, am allermeisten des Menschen selbst: daß unter allen Eigenschafften des Wassers keine ist, der nicht die andern Elemente und übrige Creaturen bey gewisser Gele-

genheit bedürffen, auch keine, der sie nicht zu ihrem Nutzen sich zu bedienen und zu erfreuen haben. Daß also nichts daran ümsonst, nichts ohne Absicht, nichts ohne sonderbahren und herrlichen, ja mannigfaltigen Nutzen sich findet. Diese Nutzen zu bemercken, ist das beste Stück einer Natur-Lehre, und sie danckbarlich zu erkennen, ein offenbahres Theil unserer Schuldigkeit. Nur allein dadurch wird die Betrachtung des Wassers zu einer Hydro-Theologie, und einer Lehre, die uns zu GOtt hinauf führet: denn daraus sehen wir, wie alle Dinge einen Meister und Schöpfer haben, der uns und alles üm uns her gemacht, daß wir des Wassers nicht entbehren können, und desselben Hülffe zu so mancherley und auf so vielerley Weise bedürffen: der auch hingegen dem Wasser solche Natur, und solche Kräffte hat wissen beyzulegen, daß es unserm Verlangen und Bedürffnissen ein Genügen thun, und den Unbequemlichkeiten, die wir sonst von Feuer, Lufft und der Erde selbst auszustehen hätten, kräfftig entgegen gehen und ihnen steuren, unsern Nutzen aber in so vielerley Dingen und auf so mannigfaltige Weise, wie täglich von uns erfahren wird, befördern kan.

Das 31. Capitel.

Daß das Wasser durch öffteres distilliren eine dichte Erde wird, oder eine feste Erde zurücke lässt, die nicht wieder in Wasser mag verändert werden: dennoch der Ort des Apostels Petri 2. Ep. III. 5. von dergleichen nicht zu verstehen.

Ich will hier nicht handeln von der bekandten Eigenschafft der Wasser, die mit gröbern irdischen Theilchen gemischet sind, und von denen ein ieder weiß, daß wenn sie ausdämpffen, das Sediment von Erde auf dem Grunde liegen bleibet, gleichwie auch die Ergiessung des Nils und anderer Ströme, wenn sie wieder ablauffen, einen solchen Schleim und erdigtes Wesen hinter sich lassen: sondern ich habe mir nur vorgenommen hier als was absonderliches zu erwehnen, daß das Wasser, wenn es noch so rein genommen wird, gleichwie der Herr Boyle, (a) und nach ihm der Herr Robert Hook, (b) durch wiederholte Versuche erfahren, bey dem distilliren allezeit einige Erde noch darleget: und wenn die Destillation öffters wiederholet wird, es sich endlich verändern lässt in eine feste dichte Erde, in ein weißliches unschmackhafftes Wesen, das nicht

(a) Rob. Boyle probante Isaaco Newtono lib. 3. Optices qv. 30.

(b) Rob. Hook posthumous Works, Acta Eruditor. 1707. pag. 154.

wieder in Wasser zergehen, oder verändert werden kan. Ich geschweige, daß von dem See-Wasser, wenn es noch so sehr gereiniget, und durch acht doppelte Holländische Leinwand gesieget worden, daß keine Spur vom Sande darinnen mehr zu mercken gewesen ist, dennoch bey der Saltz-Siederey nebst dem Saltz ein Hauffen Sand (c) sich hat finden lassen. Allein was der vortrefliche Herr Nieuwentyt (d) als für gantz unzweifelhafft ausgiebet, daß auf solche neu-gefundene Eigenschafft des Wassers gesehen habe der Apostel Petrus, wenn er in seinem andern Briefe im dritten Capitel v. 5. von den ungläubigen Spöttern schreibet: **Aber Muthwillens wollen sie nicht wissen, daß der Himmel vor Zeiten auch war, dazu die Erde aus Wasser und im Wasser** (e) **bestanden durch GOttes Wort:** das getraue ich mir nicht zu behaupten. Vielmehr ist es wahrscheinlich, daß der Apostel rede nicht von der Erd-Substantz, daß sie aus Wasser destilliret, sondern von dem Erdboden, den der anbetenswürdige Schöpfer mit den Wassern im Anfange geschaffen, und darnach zur Strafe durch die Sündfluth verderbet hat. Von diesem saget er, daß er **aus Wasser und im Wasser bestanden**, das ist, theils aus dem Wasser hervorgeraget, wie der heilige Cyrillus, (f) dem die Griechische Sprache nicht unbekandt

(c) Bernh. Nieuwentyt XX. Betrachtung, p. 381.
(d) Id. pag. 382. 380.
(e) Γῆ ἐξ ὕδατος καὶ δι' ὕδατος συνεστῶσα. adde Buxtorfii Lexicon Talmudicum in שתת.
(f) Cyrill. Alex. lib. VI. contra Julian. p. 192.

kandt seyn konte, es also giebet, γῆν ἐξ ὑδάτων ἀναστᾶσαν: theils vom Wasser umflossen sey, wie David sagt Ps. XXIV. 2. Er hat den Erdboden an die Meere gegründet, und an den Wassern bereitet; und CXXXVI. 6. der die Erde aus Wasser ausgebreitet hat, denn seine Güte währet Ewiglich. Ps. CIV. 6. mit der Tieffe deckest Du es, wie mit einem Kleid, und Wasser stehen über den Bergen. In eben der Absicht, daß die Erde über das Wasser hervorraget zu unserm besten, da sie doch sonst ihrer Natur nach schwerer ist, haben die Egyptischen (g) und Indiänischen (h) Welt-Weisen, wie auch Thales gelehret, daß die Erde von den Wassern getragen werde, welches der gelehrte Gonsalez de Salas, (i) und der ihm in vielen gerne folget, Thomas Burnet, (k) auf eine gantz andere Meynung gezogen: da doch Petri Absicht auf nichts anders gehet, als die Unbändige zu überzeugen, daß der Erdboden zwar erhalten werde viel Zeit, wie so lange mitten im Wasser GOTT der ersten Welt geschonet hat, die darnach dennoch in der Sündfluth untergehen müssen: Also auch über die gegenwärtige Welt das Straf-Gericht des Feuers ge-

(g) Simplicius in 2. de Cœlo p. 127.
(h) Jarchas Indus apud Philostratum III. 11. pag. 135. Siehe auch Andream Dounæum ad Chrysostomum Tom. VIII. edit. Savil. p. 283. Valesium ad Philostorgii III. 9. Weitzium ad Dracontium p. 117.
(i) Gonsalez de Salas de duplici terra viventium p. 33.
(k) Burnet II. 3. Archæolog. & in theoria sacra telluris, qvam non diffitetur loco Petrino se totam inædificasse, p. 408. Archæolog.

gewiß kommen und nicht ausbleiben werde, ob es gleich den Spöttern zu lange scheinet, die tausend Jahre nicht nach GOTTES Rechnung als einen Tag, sondern nach ihrem menschlichen Calender als einen den Unglauben bestärckenden Aufschub ansehen.

Das 32. Capitel.

Von der grossen Menge der Wasser (davon ausführlich im folgenden Buche) und daher entstehender Geringschätzung derselben, aber bey verspührten Mangel gar hohem Werth.

Muß man nicht dieses billig vor eine sonderliche Wohlthat des gütigsten Schöpfers halten, daß er die Dinge, die wir am nöthigsten brauchen, am reichlichsten giebet, und derer wir am wenigsten entbehren können, sie allenthalben und in Uberfluß läßet antreffen. Ein kündlich Exempel giebet uns davon das Wasser, welches an den meisten Orten ohne Bemühung der Menschen, ohne Entgeld sich iederman darbietet, aber eben deßwegen GOTT von den Undanckbaren nicht mehr gelobet, sondern die unentbehrliche und unschätzbare Gabe für nichts geachtet wird. Den wahren Werth des Wassers zu begreiffen, muß der Mensch nur in Mangel desselben kommen, und solchen recht zu empfinden und zu fühlen anfangen: da bezahlt man gerne mit

Du-

Ducaten einen Trunck Wasser, da siehet man, daß ein Demant dagegen den Preiß verlieret. Selbst unser Heyland gebrauchet sich den Mangel des Wassers zu einem Bilde, die höllischen Straffen anzudeuten, da der reiche Mann, den nun alle sein Reichthum nichts mehr half, Abraham bittet Lazarum zu schicken, daß er das äusserste seines Fingers ins Wasser tauche, und kühle seine Zunge, Luc. XVI. 24. Eben der liebste Heyland, da Er uns hingegen lehren will, wie auch der geringste Dienst in seinem Nahmen seinen Jüngern geleistet, soll wohl vergolten werden, sagt bey dem Matthäo X. 42. und Marco IX. 41. **Wer euch tränckert mit einem Becher kalten Wassers in meinem Nahmen, daß ihr Christum angehöret, warlich ich sage euch, es wird ihnen nicht unvergolten bleiben.** Auch lesen wir bey dem Svetonio, (a) daß der Kayser Claudius einem hat eine vornehme und einträgliche Ehrenstelle gegeben, qvod Pater ejus frigidam ægro sibi tempestive dedisset, weil dessen Vater ihm ehemahls in seiner Kranckheit einen Trunck kaltes Wassers zu rechter Zeit gereichet hatte. Also hat der König Agrippa den Thavmasto, einem Knecht des Caji, der noch nicht Kayser war, die Wohlthat, daß er ihn im Gefängnisse aus seinem Wasser-Kruge trincken lassen, nicht allein die Freyheit von dem Cajo darnach dafür erhalten, sondern ihn auch zu seinen Premier-Minister gemacht, wie Josephus (b) umständlich berichtet. Wie sehr wohl der

(a) Sveton. Claudio cap. 40. (b) Josephus Antiquitatt. Judaic. XVIII. 6. p. 892. edit. Havercampianæ.

Perser Sinætas, von dem Artaxerxe ist aufgenommen und wircklich belohnet worden, der nichts sonst hatte zu geben, und da er ohne Geschencke für dem Könige nicht erscheinen durffte, ein wenig in seinen Händen aus dem Fluß Cyro geschöpftes Wasser dem Artaxerxi mit fröhlichem Gesichte und guten Wunsche überreichet, ist aus dem Plutarcho (c) und Æliano (d) bekandt. Eben derselbige König hat in dem Kriege wider den jungen Cyrum, da ihm der Satibarzanes in seinem grossen Durst, nach langer Bemühung, endlich einen alten Schlauch mit elenden faulen Wasser (e) gebracht, frey bekandt und theuer geschworen, (f) daß er sein Lebtage nichts getruncken, auch keinen Wein, der ihm besser geschmecket hätte.

Das 33. Capitel.

Von dem Abgrund und der Tieffe des Meers, der Flüsse und der Seen.

Der grosse Reichthum der Wasser lässet sich auf unserm Erdboden alle Tage, und allenthalben, aber sonderlich an den gewaltigen Wasser-Schätzen bemercken, welche wir das Meer zu nen-

(c) Plutarch. Artaxerxe p. 1013. & apophthegmat. p. 172.
(d) Ælian. lib. 1. Var. cap. 32.
(e) Ἐν ἀσκίῳ φαύλῳ διεφθαρμένον ὕδωρ καὶ πονηρόν. Plutarch. Artaxerxe p. 1017.
(f) ὁ δὲ ὤμοσε τοὺς Θεοὺς μήτε οἶνον, ἡδέως ὄντως πώποτε πεπωκέναι.

nennen pflegen. Betrachten wir dieses nach seiner Weite und Breite, die grösser als die Weite und Breite des Trockenen ist, und mit dem Meer die in dasselbe sich ergiessenden Flüsse, so kan es uns schon einen guten Begriff machen, daß wir an der Grösse derselben, und Menge der Wasser nicht zweiffeln dürffen. Nichts aber ist, das uns mehr davon überzeugen kan, als wenn wir bey solcher Weite und Breite des Meers auch desselben Abgrund, so vieler Flüsse Tieffe, und der unter-irdischen Fluthen Menge und Gewalt, mit allen den Brunnen, in Erwegung ziehen. **Von GOTT allein**, schreibet Sirach XLIII. 18. daß Er **den Abgrund erforschet**: Und David, wenn er die unergründliche Regierung des Allerhöchsten abbilden will, saget: daß **GOTTES Recht ist wie die grosse Tieffe**, Psalm XXXVI. 7. Daher Hiob XXXVIII. 16. gefraget wird: **Bist du in den Grund des Meeres kommen, und hast in den Fußstapffen des Meeres gewandelt?** Es ist längst schon von den Alten angemercket worden, daß an manchen Orten keine Klafter der Faden zulangen, mit dem Senck-Bley den Grund in dem Meere zu erreichen. (a) Die aber die Tieffe des Meeres abmessen wollen, thun sehr

(a) Aristoteles 1. meteorolog. cap. 13. & ex eo Plinius lib. 2. c. 102. *alii in Ponto, ex adverso Coraxorum gentis (vocant βαθέα Ponti) trecentis fere a continenti stadiis, immensam altitudinem maris traduunt, vadis nunquam repertis.* Idem VI. 22. de mari Taprobanæ vicino: *Certis canalibus ita profundum, ut nulla ancora fidant*, sive ut Solinus

wohl, wenn sie dieses nur an etlichen wenigen Orten gethan haben, daß sie ja daraus keine Folgerung machen, noch behaupten, daß es anderswo nicht tieffer seyn könne. Daher man sich auch nicht zu wundern hat, wenn man so gar ungleiche Meynungen von dem Abgrund des Meers in den Schrifften der Alten und Neuen antrifft. Oppianus (b) will das Tiefste, das die Menschen gefunden, seyn drey hundert Klafftern, denn das ist bey ihm ὀργυιὰ, so weit als ein Mensch mit beyden ausgestreckten Händen langen kan, (c) welches ohngefehr vier Ellen, oder sechs Fuß: solches Masses drey hundert, das ist neun hundert Ellen tief machen. Hundert Klafftern werden auf ein Stadium gerechnet, wie Guil. Budæus über die Pandecten lib. XI. tit. 6. leg. ult. aus des Herodoti II. 149. angemercket hat, mit welchem genau überein kömmet, daß er in seinem Buche de Asse, p. 251. schreibet, ein Stadium seyn qvadringenti cubiti, oder vier hundert Ellen. Dieses ist deßwegen zu erinnern, weil der Oppianus also nur von

nus cap. 53. *ut nulla unqvam ancora ad profundi illius ima potuerint pervenire.* Athanasius qvæst. 136. ad Antiochum Tom. 3. edit. clarissimi Montfauconi pag. 300. ἄβυσσος καὶ ἀβόλιτος (nulla bolide attingenda abyssus) ἐν τοῖς ὕδασι τῆς Μαρμαρικῆς πενταπόλεως.

(b) Oppian. I. ἁλιευτικ. 83. ἀλλὰ τριηκοσίων ὀργυιῶν ἄχρι μάλιστα ἀνέρες ἵστασίν τε καὶ ἕδρακον ἀμφιτρίτην. adde Conradi Rittershusii notas pag. 170. Rob. Balforei ad Cleomedem p. 223.

(c) Eduardus Bernardus de mensuris & ponderibus lib. 3. pag. 222.

von drey Stadiis wissen will, da doch Plutarchus in dem Leben des Pauli Æmilii (d) bezeuget, daß die Erdmesser zehen Stadia der Tieffe des Meers zugeben, und der Höhe der Berge, als des Olympi, auch zehen Stadia, als das gröste, was die Natur beyden zugestanden hätte. Und Plinius (e) führet aus dem Papyrio Fabiano an, der zu Tiberii Zeiten ein geschickter Naturkündiger gewesen, daß das Meer, wo es am tiefsten ist, funffzehen Stadia hinunter gehe. So viel sollen auch die gefunden haben, die den Grund des Meers zu erkundigen, von Julio Cæsare ausgesandt sind: (f) daher Cleomedes (g) als für gewiß saget, daß kein Berg höher als funffzehen Stadia, und kein Meer tieffer als so viel Stadia, gefunden werde. Andere Meynungen gehe mit Fleiß vorbey, welche der geehrte Leser bey dem Ricciolo (h) nach-

(d) Plutarch. in Paulo Æmilio p. 283. λέγουσιν οἱ γεωμετρικοὶ, μήτε ὄρους ὕψος, μήτε βάθος τῆς θαλάσσης ὑπερβάλλειν δέκα σταδίους.

(e) Plin. II. 102. *Altissimum mare XV. stadiorum Fabianus tradit.*

(f) Harduin. ad Plin. T. 1. p. 248. è Prisciano: & Philippus Caroli p. 595. ad verba Curtii IV. 2. 16. *profundum mare quod vix Divina ope possit impleri.*

(g) Cleomedes lib. 1. meteor. p. 56. οὔτε γὰρ ὄρος ὑψηλότερον πενταικαίδεκα σταδίων κατὰ τὴν κάθετον ἐυρίσκεται, οὔτε θαλάσσης βάθος.

(h) Riccioli Geographia reformata lib. VI. cap. 21. p. 221. & lib. X. c. 1. p. 427. wie auch Almagesti novi lib. II. cap. 14. p. 71. und von der Höhe der Berge, Geographiæ reformatæ lib. VI. sonderlich cap. 18. pag. 217. seq.

nachsehen kan: wie auch des Nic. Gvaltieri, (i) der muthmasset, daß das Meer an etlichen Orten bey zwey hundert Italiänische Meilen könne tieff seyn, welches, um glaubwürdig zu machen, man doch bessern Beweißthum billig fodern solte. Näher scheinet der Wahrheit zu kommen, und auf der bisherigen Erfahrung sich zu gründen, daß das Meer nirgend tieffer sich befindet, als eine Teutsche Meile, an vielen, ja an den meisten Orten nicht halb so tieff, wie der vortrefliche Herr Jo. Rajus in seinem Buche von der Welt Anfang, Veränderung und Untergang p. 98. angemercket hat. Allein das ist auch nicht vorbey zu gehen, daß man von vieler Flüsse, sonderlich aber stehender Seen, gantz ungemeinen Tieffe, gewisse Nachricht hat, wie denn Seneca zu seiner Zeit sich darauf als eine gantz bekandte Sache (k) beruffet, daß etliche davon gantz unergründlich sind.

Das 34. Capitel.

Von des Meeres Boden.

Nächst der Tieffe des Meeres ist es noch der Mühe werth zu berichten, wie weit der Menschen Erfahrung und Witz es gebracht von der Beschaffenheit des Bodens und des grossen Bauchs,

(i) Riflesioni sopra l'origine delle fontane. Journal des Sav. 1725. Novembre p. 562.

(k) Seneca III. 19. natural. qvæst. *jam qvis ignorat esse qvædam stagna sine fundo?*

Bauchs, darinnen die tieffen Fluthen gehen, Nachricht einzuziehen. Die Mittel dazu sind dreyerley: erstlich sehen wir vor Augen viel trockene Länder, (a) da sonsten Flüsse, Seen und Meere gegangen sind, daher wir die Beschaffenheit des Bodens der Meer-Wasser mehr als wahrscheinlich uns vorstellen können. Das andere Mittel ist das Senck-Bley, durch dessen Hülffe die meisten Gegenden, die nicht allzu weit von den Ufern sind, auf einem grossen Theil des Erdbodens ausgekundschafftet, und in den See-Charten, am meisten von den Europäischen Küsten, mit Zahlen bemercket sind, welche doch ordinair die Tieffe bezeichnen, so wie sie ist, wenn weder Ebbe noch Fluth, sondern ein mittlerer Zustand, a mezzo flusso (b) sich befindet. Das dritte Mittel ist endlich das von Täuchern, von Perlen-Fischern und andern, die sich selbst unter das Wasser gewaget, hat können eingeholet werden. Aus allen diesen dreyen wird mehr als wahrscheinlich gemacht, was Athanas. Kircherus, (c) Robert. Boyle, (d) Thom. Burnet, (e) Louis Feuillée, (f) und der im vorigen Jahre 1731. verstorbene berühmte Graf Aloy-

(a) Ovidius XV. Metamorphos. 262.

Vidi ego quod fuerat quondam solidissima tellus,
Esse fretum, vidi factas ex aquore terras.

(b) Ricciolus Geographiæ reformatæ p. 428.
(c) Kircheri mundus subterran. II. 14. und 15.
(d) Rob. Boyle relationes de fundo maris.
(e) Thom. Burnet theoria sacra telluris lib. 1. cap. 8.
(f) Lovis Fevillée Observations p. 207. seq. 576. Lowthorps abridgment of the Philosophical transact. T. 2. pag. 257.

Aloysius Ferdinand von Marsigly (g) zu behaupten sich bemühet, erst zwar, daß die Wasser allenthalben doch wircklich einen Grund von Erdreich zum festen Boden haben, darauf sie stehen oder sich bewegen: darnach daß derselbe Boden, wie oben auf der Fläche des trockenen Erdbodens, also auch unter den Fluthen, gantz von unterschiedlicher Art und Natur ist, steinicht, sandicht, leimicht, fruchtbar, daher auch an vielen Orten nicht, an vielen aber unter dem Wasser so mancherley Gewächse gezeuget werden können: Endlich daß wie über der Erden wir sehen Berge und Thal, jähe und hohe Klippen, schrade oder kleine Hügel, grosse Felder und Ebenen, so mancherley höckerichte und ungleiche Gegenden, auch Höhlungen und Grüfte: Eben dieses das allernatürlichste Bild ist der Gestalt des Bodens unter den Meeren, und die wahre Ursache der so ungleichen Tieffe, der Wirbel und Cascaden oder Stürtzungen, und der unterirdischen Zusammenflüsse, die an demselbigen angetroffen werden.

Es möchte zwar fast für verwegen gehalten werden, von dem Boden unter dem Meere etwas mehrers zu sagen, und wissen zu wollen, wie dicke der Boden sey, darauf die mächtige Last der Wasser stehet und sich beweget: dennoch scheinet es sehr wahrscheinlich zu seyn, daß die Erd-Kugel inwendig hohl ist, weil ein Cörper, der über fünff tausend Meilen in Umfange hat, wenn er bis auf den Mittel-Punct dicht

(g) Mr. le Comte de Marsigly histoire Physiqve de la Mer, Amst. 1725. fol. Acta Erud. 1726. p. 241. Journal des Savans A. 1728. May p. 147. A. 1731. Novembre p. 422.

dicht und solid wäre, eine unsägliche Last machen, und damit keinen Nutzen haben, noch dem Menschen und andern auf der Erde oder im Wasser lebenden Creaturen schaffen würde: da hingegen wenn die Erde grösten Theils hohl, und nur etwa bis einige wenige Teutsche Meilen von aussen tieff solche Höhlung durch Göttliche Macht gewölbet ist, die Kugel geschickter in der Luft auch in der schrägen Positur zu schweben, und die Schale doch starck genug alle die Lasten zu tragen, und alle dasjenige durch ihre vim centripetam und centrifugam auszurichten, worzu sie von dem grossen Schöpfer geordnet ist. Denn gesetzt, daß die Meere noch so tief sind, ja laß es wahr seyn, daß auch in etlichen stehenden Seen, wie Seneca in angeführten Orte bezeuget, man keinen Grund finden kan: so folget doch daraus noch nicht, daß sie deßwegen tieffer seyn als eine Teutsche Meile, weil noch kein Mensch tiefer als eine solche Meile den Grund der Wasser hat erforschen können, und man gar leichte etwas Grund-los zu seyn vorgiebet, davon man durch seine angewandte Mittel keinen Grund gefunden. Wie kein Berg so hoch, auch kein Bergwerck lange nicht so tieff, vielweniger tieffer als eine gantze Teutsche Meile, ist von Menschen bis dato angetroffen und erfahren worden. Wenn wir nun die Dicke der Fläche des Erdbodens nicht nur etwa mit dem Cartesio (h) zwey oder

(h) Cartesius lib. 2. Epist. 14. pag. 71. *superficies terræ, quam incolimus, non habet altitudinem sive crassitiem, nisi forte duorum vel trium milliarium, qua*

oder drey Meilen, sondern gerne zwantzig oder dreyssig Meilen tieff zugeben, so bleibet der Erde, ungeachtet der übrigen Höhlung, Macht genug übrig, in dieser ihrer Schale alle die Lasten der Wasser zu tragen, und in und über sich herum lauffen zu lassen, auch Raum genug, die unterirdischen Feuer, Metallen und Mineralien in ihren solchen oberen, von den Menschen zu erreichendem Schoß zu unterhalten, daß es ein mehrers nicht brauchet. Was aber in dieser so grossen Höhlung, deren Durchschnitt alleine über sechszehen hundert Teutsche Meilen hin gehet, und zu was für Gebrauch dieselbe von GOTT bestimmet sey, das ist so wenig uns bekandt, als das alte Vorgeben, daß der Ort der abgeschiedenen Seelen, oder der Ort der Quaal der Verdammten (k) unter der Erde sey, oder des Herrn Whistons Gedancken von einer andern unterirdischen Welt, (l) oder von dergleichen bewohnten inwendigen Höhlungen in der Sonne selbst, den Planeten und andern himmlischen Kugeln von iemand noch bis dato hat genugsam können bewiesen werden.

Das

qua perexigua est si comparetur ad ejus cavitatem internam, cujus diameter est plus quam bis mille millearium.

(k) Pyrotheologie lib. VII. c. 40. 41.

(l) William Whiston, astronomical principles of Religion, lib. V.

Das 35. Capitel.

Ein hundert Sprüch-Wörter oder Gleichnisse, vom Wasser hergenommen.

1. Aus Tropffen ein grosser Fluß, aus Flüssen ein Meer. Lev. Warneri adag. Perfic. 72. und 39. Erpenii Arabic. p. 66. ἀπὸ ψεκάδος δεῖξαι τὸν ὑετόν. Theodoretus Epist. 26. Tom. 3. p. 888.

2. Wasser und Brodt, genug des Menschen Leben zu erhalten. Initium vitæ hominis, aqua & panis & vestimentum. Sirach. XXIX. 28. Martin. Delrio adag. Veteris Test. T. 2. pag. 559.

3. GOTT hat dir Feuer und Wasser fürgeleget, (Böses und Gutes) greiffe zu welchem du wilt. Sir. XV. 16. Delrio T. 2. p. 126.

4. In Feuer und Wasser kommen, und aus demselben ausgeführet und erquicket werden durch Göttliche Hülffe. Psalm LXVI. 12. Er fället oft ins Feuer und oft ins Wasser, Matth. XVII. 11. Marc. IX. 22. So du durchs Wasser gehest, sollen die Ströme dich nicht ersäuffen, Es. XLIII. 2. Gezogen aus grossen Wassern, Ps. XVIII. 7.

5. GOTT träncket die Seinigen mit Wollust als mit einem Strohm, Psalm XXXVI. 9. Wie ein Strohm, fleusst sein Segen, Sirach XXXIX. 27.

6. Worte in eines Weisen Munde, wie tieffe Wasser, Prov. XVIII. 4. XX. 5.
7. Thorheit der Welt-Menschen, die GOtt verlassen, die lebendige Quelle, und machen ihnen hie und da ausgehauene Bruñen, die doch löcherticht sind und kein Wasser geben, Jerem. II. 13.
8. Niemand siehet Durstige an dem Ufer vom saltzigten Wasser sich versammlen, aber zum süssen Wasser nahen sich Menschen und Vieh. Warneri adag. Persic. LXX.
9. Wer seine Cameele träncket, will Fremde nicht hinzu lassen. Erpenii Proverb. Arabic. 9.
10. Wie der Scheme im Wasser ist gegen das Angesicht, also ist eines Menschen Hertz gegen dem andern, Proverb. XXVII. 19.
11. Strebe nicht wider den Strohm, Sir. IV. 31. ne nata contra torrentem.
12. Stoltze, die die Erde wollen machen daß man darauf schiffen, und das Meer, daß man darauf wandeln könne wie auf der Erden, 2. Maccab. V. 21.
13. Die Tropffen des Regens, die Tropffen des Meers zählen, Sir. I. 2. XVIII. 11.
14. Das Meer austrincken wollen, von thörichten und unmöglichen Vornehmen. Plutarch. Convivio p. 152.
15. Wasser schöpffen mit einem Siebe, Proverb. Persic. 7. Das Meer ausmessen wollen, Mare hemina emetiri. Scorsus ad Theophanem Cerameum p. 522. Wer misset die Wasser mit der Faust? Es. XL. 12.

16.

16. Wider die Wellen disputiren, fluctibus obloqui. Hadr. Junius Proverb. p. 855.
17. Wasser im Mörsel stossen.
18. Wasser in Brunnen, in Rhein, ins Meer tragen.
19. Meere und Berge einem versprechen.
20. In den Wind und im Wasser schreiben, was man vergessen und nicht gedencken will, in vento & rapida scribere aqua.
21. Auf dem Meere säen. Delrio T. 1. p. 346.
22. Das Hertz wird zu Wasser, Josuæ VII. 5.
23. Das Maul einem wässerig machen. Salivam movere. Siehe D. Mart. Schurigii Sialologiam p. 25. seq.
24. Schaden groß wie ein Meer, Klag-Lieder Jeremiæ II. 13.
25. Rauschen wie grosse Wasser, wie ein Gethöne des Allmächtigen, Ezech. I. 24.
26. Unrecht sauffen in sich wie Wasser, Job. XV. 16. Spötterey trincken wie Wasser, XXXIV. 7.
27. Ausgeschüttet wie Wasser, Ps. XXII. 15.
28. So wenig gedencken als das Wasser, das vorüber gehet, Job. XI. 16.
29. Blut vergiessen wie Wasser, Deuter. XII. 16. 24. XV. 23. Psalm. LXXIX. 3. Delrio T. 1. adag. V. T. p. 46. sq. T. 2. p. 492.
30. Dahin fahren wie ein Strohm, Psalm XC. 5. Es. XXIII. 10. Leichtfertig dahin fahren wie Wasser, Genes. XLIX. 4. Zergehen wie Wasser, Ps. LVIII. 8.

31. Wie mit einer Fluth überfallen, Dan. XI. 21. wie grosse Wasser würen, Es. XVII. 12. seq.

32. Je mehr er trinckt, ie mehr er trincken will, quo plus sunt potæ, plus sitiuntur aquæ. *Ovid.* von einem wassersüchtigen, und von einem geitzigen Reichen.

33. Er hat See-Wasser getruncken, von einem, der immer mehr durstig davon wird, als einem Bilde eines Menschen, dessen Begierden durch derselben Erfüllung immer mehr gereitzet werden. Siehe Lev. Warneri Proverb. Persic. 61.

34. Das Wasser gehet mir bis an die Seele, Psalm. LXIX. 2.

35. Sie ümgeben mich wie Wasser, Psalm. LXXXVIII. 18.

36. Stimme des grossen Wassers, Apoc. IX. 6. I. 15.

37. Untersincken wie Bley in mächtigen Wassern, Exod. XV. 10. Wie Steine, Nehem. IX. 11. Apocal. XVIII. 21. Jerem. LI. 63.

38. Ströhme versiegen, Hiob. XIV. 11. Psal. LXXIV. 15. Es. XIX. 5. sq.

39. Wie ein heiß Wasser verseuder, Es. LXIV. 2. wie das Wasser in die Erde verschleicht, 2. Sam. XIV. 14. die Erde wird nicht Wassers satt, Proverb. XXX. 16.

40. Wasser sind Völcker, und Schaaren und Heyden und Sprachen, Apoc. XVII. 15.

41. GOTTES Brünnlein hat Wassers die Fülle, Psal. LXV. 10.

42. Der Weisheit Quelle ist ein voller Strohm, Prov. XVIII. 4.
43. Mag auch iemand das Wasser wehren: Actor. X. 47.
44. Schrecken wie Wasser überfallen, Job. XXVII. 20.
45. Die Hertzen der Menschen sind in der Hand des HErrn als Wasser-Bäche, sie zu leiten wie er will, Prov. XXI. 1.
46. Alle Wasser lauffen ins Meer, Eccles. I. 7.
47. Die Liebe, mögen die Ströhme nicht ersäuffen; Cantic. VIII. 7.
48. Pilatus nahm Wasser und wusch die Hände, Matth. XXVII. 24. da er doch nicht konte sagen mit David Psal. XXVI. 6. LXXIII. 13. ich wasche meine Hände mit Unschuld.
49. Ein gut Gerüchr ist wie frisch Wasser, Proverb. XXV. 25.
50. Ein Garten ohne Wasser, Es. I. 30. Ein Baum gepflantzet an den Wasser-Bächen, Psal. I. 3. Jerem. XVII. 8.
51. Mehre ertrincken im Becher als im Meer.
52. Das Schiff geher nicht allezeit wie es der Schiffer haben will.
53. Man findet nicht allemahl Perlen in Wassern. Das Glück das einmahl kömmt, 2. Reg. VI. 6. muß man nicht sich einbilden, daß es immer wieder kommen muß.
54. Es regnet wenn ich will. Denn ich will wenn es GOtt gefällt.
55. Trübe Wolcken sind selten ohne Regen.

56. In solchen Wassern fängt man solche Fische. Sich für böse Gesellschafft, für strafbar Vornehmen zu hüten.

57. Ein Regente ohne Gerechtigkeit ist ein Fluß ohne Wasser. Ein Lehrer ohne Leben ist wie eine Wolcke die keinen Regen giebet. Erpenii Proverb. Arab. p. 62.

58. Eine Wolcke über die Sonne ziehen. Serenitati nubem inducere. Zur Unzeit eine fröliche Gesellschafft oder einen Freund betrübt machen.

59. Es ist kein Wasser so tief, es hat Grund.

60. Er hat das Wasser des Orts noch nicht geschmecket. Von einem, der noch keine Erfahrung hat, wie solches Sprüch-Wort fürkömmet bey dem Socrate VII. 29. Hist. Eccl. p. 370.

61. Nach dem Regen scheinet die Sonne. Post nubila Phœbus. Bey Unglück nicht zu verzagen.

62. GOTT läßt uns wohl sincken, aber nicht ertrincken.

63. Der in seinem eigenen Hause beschneyet und beregnet, des will sich GOTT auch nicht erbarmen; denn er hat ihm Verstand und Arme gegeben, Anstalt zu machen, daß er hätte trocken sitzen können.

64. Sprühe regnen macht auch naß. Kleine Dinge nicht zu verachten. Tropffen waschen Steine weg, von welchem Sprüch-Worte bereits gesagt oben im 28. Capitel.

65. Laß GOTTES Wasser über GOttes Land lauffen. Dominus providebit.

66. Laß dein Brodt über das Wasser fahren.

Ec-

Ecclesiast. XI. 1. das ist, thue andern Gutes, auch denen, davon du nicht wieder Vergeltung hoffest.

67. Vor dem Hamen fischen, unzeitige Arbeit.

68. Semper tibi pendeat hamus, du must allezeit fertig seyn mit deinem Netze, oder mit deiner Angel; das ist, keine Gelegenheit verabsäumen.

69. Es regnet gerne, wo es vor naß ist. Habenti dabitur. Die Pferde stallen gerne wo es vor naß ist.

70. Eine Mücke führete es auf ihrem Schwantz über den Rhein. Von einer geringen und liederlichen Sache.

71. Kan es regnen, so kan ich auf Holtz-Schuhen gehen, (Regen-Kleider anziehen.)

72. Die nichts als Wasser trincken, geben keine gute Poeten ab. Nulla placere diu nec vivere carmina possunt quæ scribuntur aquæ potoribus. Horat. Doch rühmen die Engelländer ihren Water-Poët, John Taylor.

73. Wenn es regnet, ist der Schnee und der Hagel verdorben. Wenn die Sonne aufgehet, ist der Reifen am Zaun verlohren. Unius generatio alterius corruptio.

74. Er beweinet das Wasser zu verspülen, damit er sich wäscht. Aquam plorat, cum lavat, fundere. Plautus. Auf einen Geitzhals und Knicker.

75. Wer im drey und zwanzigsten Jahr nicht stirbt, und im vier und zwanzigsten nicht ertrinckt, und im fünff und zwanzigsten nicht

wird erschlagen, der mag wohl von Glücke sagen. Dieses Sprichwort ist von den Jahren 1523. 1524. 1525. zu verstehen, da man sich mit dergleichen Prophezeyungen trug. Siehe Joh. Agricolæ Islebii Teutsche Sprich-Wörter, pag. 128. b.

76. In grossen Wassern fäher man grosse Fische. Von grossen Blocken hauet man grosse Späne. Bey grossen Ofen ist sich gut zu wärmen, sie bedürffen aber viel Holtz, und es ist nicht sicher ihnen gar zu nahe zu kommen.

77. In kleinen Wassern giebt es gute Fische. Also ist der Mittel-Stand nicht zu verachten.

78. Bist du ein Wasser-Mann, so suche dein Brodt nicht auf dem Lande: Und umgekehrt: Hast du auf dem Lande dein ehrlich Auskommen, so trage kein Verlangen nach der See. Θαλάτ]ιος ὤν μήπο]ε χερσαῖος γένυ. Χερσαῖος ὢν, μὴ ζήτει Θάλατ]αν.

79. Er hat ausgebadet. Von denen, die das ihrige verzehret haben.

80. Das Kind mit dem Bade ausschütten. Von denen, die keinen Unterscheid wissen zu machen, und das Gute mit dem Bösen verwerffen oder unterdrücken.

81. Leer Faß macht nicht naß. Wolcken ohne Wasser, Epist. Judæ I. 12. Brunnen ohne Wasser, 2. Petr. II. 17.

82. Wasser an einer Stange mit dem andern tragen, kan beydes vom Guten und Bösen gesaget werden.

83. Asini caput ne laves nitro. Einen Esels-Kopf ist nicht nöthig mit Seiffe zu waschen. An Unwürdigen nicht vergebene Mühe oder Unkosten anzuwenden.

84. Fleugt eine Gantz übers Meer, kömmt eine Gantz wieder. Von unnützen Reisen unverständiger Leute.

85. Laterem lavare, Ziegel, ehe er gebrannt ist, oder Ziegel auf den Dächern waschen, eine vergebene und tolle Arbeit. Fast ein gleiches Sprichwort ist bey dem Agricola, sich waschen mit Hefen oder mit Koth.

86. Der Krug geht so lange zu Wasser bis er bricht. Wider die, so offt etwas wagen.

87. Gute Schwimmer ertrincken gern. Daß man nicht so viel seinen eigenen Kräfften oder seiner Geschicklichkeit trauen soll.

88. Ein Narr kan einen Stein in den Brunn werffen, den zehn Weise nicht können wieder heraus ziehen.

89. Faul Wasser מים רעים falsche Lehre. siehe Pirke Avoth Tom. IV. Mishnæ Surenhusianæ pag. 416.

90. Wo es immerzu tröpffelt, da wirds nimmer trocken.

91. Ein Wasser, das immer unbewegt stehet, wird faul und stinckend, Prov. Persic. 58.

92. Stille Wasser gehen tief.

93. Wer nicht beten will, der komme aufs Meer, qui nescit orare ascendat mare.

94. Es schlägt mancher bey gutem Wetter aus, das er im Regen nicht erlangen kan.

95. Wer Hader anfähet, ist gleich als der dem Wasser den Damm ausreisset, Proverb. XVII. 14.

96. Trincke Wasser aus deiner Gruben, und Flüsse aus deinem Brunnen. Vermahnung zur Keuschheit, Proverb. V. 15.

97. Gestohlne Wasser sind süß, aber führen zur Höllen. Prov. IX. 17. seq.

98. Allezeit Wein oder Wasser trincken, ist nicht lustig, sondern zuweilen Wein, zuweilen Wasser trincken, das ist lustig, 2. Maccab. XV. 40.

99. Παντα ῥεῖ ποταμῷ δίκην. Heraclitus. Alle Dinge, die wir sehen, sind in einem beständigen Fluß.

100. Bulla homo: Der Mensch ist wie eine Wasser-Blase. Seine Einbildung von Figur oder Glantz wird in einem Augenblick mit aller seiner leiblichen Herrlichkeit zu nichte.

Das

Das andere Buch,

Von der weisen und gütig-reichen Austheilung der Wasser in aller Welt.

Erstes Capitel,

Nicht allein die Schöpffung, sondern auch die weise Scheidung und Masse der Wasser wird GOTT in heiliger Schrift ausdrücklich zugeschrieben, wie auch derselben genugsame und reiche Austheilung in aller Welt ein sonderbahr Zeugniß der weisen Macht des allergütigsten Schöpfers ist.

Gleich in dem ersten Anfang der Schöpfung, da GOTT Himmel und Erden gemacht, sind auch die Wasser von ihm bereitet worden, deßwegen Moses alsobald in den ersten Worten seines ersten Buches der Tiefe, das ist, des Meers und des auf dem

Wasser

Wasser schwebenden Geistes GOTTES gedencket. Im andern Buch Mosis aber im XX. Capitel v. 11. stehet ausdrücklich: In sechs Tagen hat der HERR Himmel und Erden gemacht, und das Meer und alles was drinnen ist. Deswegen noch von David alle Tiefen mit ihren Einwohnern und alle Wasser über der Erden und in der Luft zum Lobe des Schöpfers aufgeruffen werden Psalm CXLVIII. 7. Lober den HErrn auf Erden ihr Wallfische und alle Tiefen. Feuer, Hagel, Schnee und Dampf, Sturm-Winde, die seine Worte ausrichten. Denn wie Eusebius (a) wohl erinnert, einen solchen grossen Meister zeigen genung die Flüsse und Ströhme, die in so reicher Menge ohne aufhören sich ergiessen: die unerschöpfliche Brunnen, die aus den verborgenen und unergründlichen Tiefen beständig hervor quillen, beweisen GOTT die Ursache eines solchen unaussprechlichen Wunders zu seyn. Ihm stehen zu Gebothe die in dem unbegreiflichen Abgrunde des Meers eingeschlossene Wasser-Fluthen, und die stoltzen Wellen, die in die Höhe sich erheben und der Erde ein Schrecken einjagen, müssen sich doch fürchten, wenn

(a) Orat. de laudibus Constantini M. p. 605. Τὸν μὲν ποταμῶν ῥοαὶ πλημμυρίδας τοῖς νάμασι, πηγῶν τε τῶν ἐξ αἰῶνος, βυθῶν ἀπείρων ἀεννάων πηγάζουσαι ῥύσεις, τῆς ἀῤῥήτου θαυματουργίας ἐπιγεράφουσαι αἴτιον. Αὐτὸν μὲν θαλάττης ἄβυσσοι βένθεσιν ἀπείροις ἐγκεκλεισμέναι, κυρτούμεναί τε κύματα, μετέωρα εἰς ὕψος αἰρόμενα καὶ φόβον ἀπειλοῦντα τῇ γῇ, μέχρις αὐτῶν ἀϊγιαλῶν προϊόντα, πτήσσει, νόμου θείου πεπειθημένα.

wenn sie den Ufern nahen, und auf den Winck des Göttlichen Befehls sich legen müssen.

Also ist nicht allein die Schöpffung, sondern auch die reiche Austheilung und weise Scheidung der Wasser ein Werck der gütigen Weisheit des Schöpffers, daß es weder an Wasser mangelt, noch die Fluthen die Erde überschwemmen als eine Sündfluth, und dadurch unbrauchbar machen, wie natürlicher Weise sonst geschehen müste, weil der Erden Cörper schwerer als das Wasser ist: sondern daß hingegen, wie Hiob uns lehret, GOtt gesetzt hat dem Wasser seine gewisse Masse, und dem Regen ein Ziel gemacht, Job. XXVIII. 25. Daß aber doch auf dem gantzen Erdboden Wassers genug (b) und in allen Theilen der Welt man mit Mose zum Preise des Schöpffers sagen kan aus Deuteron. VIII. 7. Der HERR dein GOTT führet dich in ein gut Land, ein Land, da Bäche und Brunnen und Seen inne sind, die an den Bergen und in die Auen fliessen. Absonderlich lehret uns Moses, dessen Bücher Theodoretus τὸν ἡμῖν Θεολογίας ὠκεανὸν, ein Meer der GOttes-Gelahrtheit nennet, wie GOTT die Scheidung der Wasser in das Firmament des Himmels gebracht, daß sie in den Wolcken als wie ein Gewölbe stehen, und die Erde beständig als eine mit fruchtbarem Saft trieffende Crone umgeben müssen: Und GOTT sprach: es werde eine Veste zwischen den Wassern, und die sey ein Unterscheid zwischen den Wassern.

(b) Jac. Guil. Feurlini diss. de sufficiente aquarum copia argumento Divinæ Providentiæ, Jenæ 1711. 4.

sern. Da machte GOtt die Veste, und scheidete das Wasser unter der Veste von dem Wasser neben der Vesten. Und es geschah also. Und GOTT nennete die Veste Himmel, Genes. I. 6. Eben auf solche Weise hat er auch die Wasser getheilet auf der Erde selbst. Und GOtt sprach: es sammle sich das Wasser unter dem Himmel an besondere Oerter, daß man das Trockene sehe. Derohalben hat man solche Absonderungen und Theilung der Wasser über und auf oder in der Erde so wenig anzusehen als wenn sie von ohngefehr so gekommen wären, sondern eben sowohl als die genugsame und nicht zu grosse Menge derselben zu halten für so eine künstliche und weise Anordnung der gütigen Macht des Schöpffers, als wie etwa die gewisse Menge und Theilung des Bluts und anderer Säfte in unserm Cörper von eben solcher Güte und Weisheit ein unleugbar Zeugniß geben kan. Worzu noch kömmt, daß nach so viel tausend Jahren wir noch von den Wassern sagen müssen was David preiset Psalm. CXLVIII. 6. Er hält sie immer und ewiglich, er ordnet sie, daß sie nicht anders gehen müssen.

Das andere Capitel.

Wasser im Monde und andern Planeten, bey nahe mit Augen, durch Hülffe der Fern-Gläser, zu erkennen.

Es ist eine natürliche Gedancke, die vielen Natur-kundigen Männern in Sinn kommen ist, daß wo die grossen himmlischen Cörper nicht nur als blosse güldene Zwecken das Himmels Gewölbe zu zieren, sondern zu würdigem Gebrauch und bequemer Wohnung lebendiger Creaturen, so als unsere Erde, von dem unendlichen allmächtigen Schöpffer gewidmet sind, Er es auch in denselben an Wasser nicht gebrechen lassen, sondern davon eine gehörige Menge einem jeden beygeleget haben werde. Von der Sonnen zwar kan man wohl am wenigsten etwas sagen, das hierin die Gleichheit derselben mit unserer Erde glaubwürdig machen solte, indem unser Erdboden darin von jenen gantz unterschieden, daß er ein finsterer Cörper von Wasser und Erden, der für sich kein Licht hat, und von der Sonnen erleuchtet werden muß, die Sonne aber ein Quell des Lichts und Feuers ist: dennoch ist es mercklich, daß die Sonne sich durch gute Fern-Gläser als ein Feuer-Meer, das in beständiger Bewegung stehet, und als eine glüende See zerlassenen fliessenden Goldes sich den Augen präsentiret, davon ich ein einziges Zeugniß des berühmten Jesuiten Athanasii Kircheri (a) an-

(a) Kircherus Mundi subterran. II. p. 58. *Si telescopio, more*

anzuführen kein Bedencken trage: Wenn man zu unterschiedlichen Zeiten einen Tubum oder Astronomisches Fern-Glaß nimmt, und auf die Weise wie die mit der Dioptrick umgehen, zu thun pflegen, gegen die Sonne richtet, dabey derselben Gestalt in einer *Camera obscura*, oder finsterm Gemach auf einer weissen Breite fänget, so wird man erst mit Verwunderung öfters sehen, daß die gantze Ober-Gestalt des Sonnen-Cörpers, der sich sehen lässt, gantz von ungleicher Art, aus schattichten und lichten Theilen bestehet, und daß die Sonne als ein von Fluthen ungestümes und von Wellen in beständiger Bewegung stehendes Meer anzusehen, und zwar nicht einmahl wie das andere, sondern zu unterschiedenen Zeiten auch mit unterschiedener Abwechselung, heute anders als gestern, morgen anders als heute, und nies-

more dioptricis consueto, *diversis temporibus in solem directo speciem ejus intra conclave clausum obscuratumque transmissam candido plano exceperis, non sine admiratione primo videbis subinde totam Solaris hemisphærii apparentis superficiem heterogeneam ex umbris & luculis conflatam, eundemque Solem tanquam mare fluctibus asperum, & fluctuantibus usque undis crispum: neque id eodem modo, sed tempore diverso diversas versare vices, hodie aliter quam heri, & cras aliter quam hodie, & sic nunquam eodem schemate, eodem vultus habitu, summo stupore defixus intueberis. Quæ omnia non ego tantum, sed clariss. ille noster* Scheinerus *opere integro* RosæUrsinæ *subtilissimo & pleno reconditissimis observationibus indagata demonstravit.*

niemahls gantz auf eine Gestalt, oder gäntzlich einerley Gesicht, welches gewiß nicht ohne grosses Erstaunen zu betrachten. Dieß ist alles nicht allein von mir bemercket worden, sondern unser berühmter Scheiner (b) hat in dem gantzen höchst scharffsinnigen und mit den ungemeinsten Anmerckungen gefülletem Wercke, dessen Titul *Rosa Ursina* ist, dieses genugsam ausgeführet und bewiesen.

Wenn wir aber von der Sonne, und dergleichen lichten Cörpern, den Fix-Stern, auf den Mond, und solche himmlische Kugeln kommen, die für sich kein Licht haben, sondern wie unsere Erde eben so von ihrer Sonne erleuchtet werden müssen, so ist gar wahrscheinlich, daß auch in denselben, wie auf unserer Erd-Kugel, eine genugsame Menge, und weise bequeme Eintheilung von Wassern anzutreffen ist. Absonderlich haben hierin an dem Monde die Sternkundigen, durch Hülffe der Fern-Gläser, ihre Curiosität gar schön vergnügen können, und in demselben, gleichwie zur Zeit einer gäntzlichen Mond-Finsterniß, einen deutlichen Ring einer Atmosphære um desselben Cörper entdecket, (c) also auch wenn der Mond nicht verfinstert ist, in demselben solche und über seiner Fläche auf sothane Weise ausgetheilte dunckele Flecken und Striche, das ist, Seen und

Wasser

(b) Christophori Scheineri S. J. Rosa Ursina sive opus de Sole maculisque Solaribus, Ursino, Bracciani Duci dicatum editumque 1630. fol.

(c) Philosophical transactions n. 306. Derham Astrotheologie VII. 3. p. 177.

Wasser (d) bemercket, daß der Mond fast den blossen Augen, geschweige denn durch gute Tubos, vollkommen eine so gebildete Kugel vorstellet, wie etwa unsere Erd- und Wasser-Kugel, erscheinen würde, wenn man dieselbige aus dem Marte oder Mercurio, oder auch aus dem Monde selber betrachten solte. Es ist solches artig zu ersehen in den Planisphæriis des Monds, welche Hevelius (e) und Ricciolus, (f) und nach ihnen der berühmte Nürnbergische Mathematicus, Herr Joh. Gabriel Doppelmayer, (g) gegeben haben, in welchen so gar solche Flecken auch mit Nahmen als von Seen und Meer-Busen, gleich wie hingegen die helle Stellen des Mondes mit Nahmen von Ländern, Bergen und Insuln beleget, angetroffen werden: welches bey genauer anzustellenden und zu calculirenden Mond-Finsternissen auch seinen guten Nutzen hat, die eigentliche Beschreibung, wie weit des Schattens Bewegung in der Finsterniß von Anfang derselben bis zum Ende gegangen, umständlicher zu bezeichnen.

In der Venere, ob sie gleich der scharffsichtige Hu-

(d) William Derham Astrotheologie V. 4. p. 128. Weil diese Flecken dunckler seyn als die andern Theile des Monden, ist dieses ein Beweiß, daß sie Wasser, oder ein dergleichen flüßiges Wesen sind, das die Strahlen der Sonnen mehr einziehet, als die festen Cörper, und sie nicht so starck zurücke schläget als dieselbigen thun ꝛc.

(e) In Selenographia p. 227. figura Q.

(f) Almagesti novi T. I. p. 204.

(g) In Tabula Selenographica quam ære descriptam dedit Jo. Baptista Homannus.

Hugenius (h) nicht in Augenschein nehmen können, hat eben dergleichen Flecken bemercket der Hr. Cassini (i) und daß diese Kugel innerhalb 24. Tagen und acht Stunden sich um ihre Axe, und in acht Monaten um die Soñe herum drehet, ist gantz neulich A. 1726. mit allen Fleiß und durch vieljährige Observationen zu Rom gezeiget von dem scharffsinnigen Francisco Bianchini. (k) In dem Marte sind solche Flecken observiret worden von dem berühmten Hrn. Maraldi (l) A. 1720, gleichwie von der Umdrehung desselben um seine Axe, die in 24. Minuten und 24. Stunden geschiehet, bereits vorher A. 1666. der vortreffliche Joan. Dominicus Cassini (m) die Liebhaber dieser Wissenschafften versichert hatte.

Nicht nur in dem Jupiter, (n) sondern auch in dessen Trabanten, werden solche Maculn angemer-

(h) Cosmotheori pag. 95.

(i) Philosophical transact. n. 32. A. 1668. p. 616.

(k) In Hesperi & Phosphori novis phænomenis A. 1726. seq. Philosophical transact. n. 400. pag. 158. seq. State ofte Rep. of the lettres 1728. Novembr. & 1729. April. Journal litteraire T. 17. p. 297. sq. Mem. de Trev. 1729. p. 1037. sq. Bibl. Italique Tom. 1. p. 291. seq.

(l) Memoir. del'Acad. de Paris 1720. p. 186. seq. Hist. p. 123. Acta Erud. 1724. p. 506. Journal des Savans 1724. Octobr. p. 400. sqq.

(m) Journal des Sav. 1666. 31. Maj. p. 259. seq. Giornale d'Italia T. 27. p. 140.

(n) Hugenius system. Saturnin. p. 6. Journal des Sav. 1672. II. pag. 43. Hist. del' Acad. des Sciences 1699. p. 59. Memoires p. 143. Acta Erud. 1692. pag. 360. An. 1710. pag. 208. Bibl. choisie Tom. XI. pag. 376.

cket in den Memoires der Parisischen Academie der Wissenschafften An. 1705. p. 375. sqq. welches genug ist, daß man dergleichen mit der grösten Wahrscheinlichkeit auch in den andern dergleichen Cörpern vermuthen kan.

Das dritte Capitel.

Wasser über der Feste in Wolcken, Genes. I. 6. 7. Psal. CIV. 3. CXLVIII. 3.

Wenn wir von den himmlischen Cörpern auf die Erde kommen, zu erwegen die weise und gütige Austheilung der Wasser in aller Welt, so geben uns eine würdige Gelegenheit zu unserer ersten Betrachtung die bekandten Worte Mosis Genes. I. 6. Und GOTT sprach: Es werde eine Feste zwischen den Wassern, und die sey ein Unterscheid zwischen den Wassern. Da machte GOtt die Feste, und scheidet das Wasser unter der Festen von dem Wasser über der Festen. Und es geschah also. So vielerley aber und so wunderliche Meynungen man über diesen Ort bey alten und neuen Auslegern findet, deucht mich doch das einfältigste und dabey auch das gewisseste zu seyn, daß wir durch die Feste nichts anders als die Wolcken des Himmels verstehen, die der liebste Schöpffer auf eine so wunderbahre Weise als das allerschönste Gewölbe über den Erdboden herum gezogen hat, wie Elihu beym Hiob XXVII. 18.

GOt-

GOttes Allmacht rühmet wegen Ausbreitung der Wolcken, daß sie fest stehen wie ein gegossen Spiegel. Das ist der Saal, davon Amos saget IX. 6. Er ists, der seinen Saal in dem Himel bauet, und seine Hütten auf der Erden gründet: Er ruffet dem Wasser im Meer, und schüttets auf das Erdreich, Er heisset HERR. Das ist das Gewölbe, davon David singet Psal. CIV. 3. du wölbest es oben mit Wasser: (contignans in aquis superiora tua cœnacula) (a) Du fährest auf den Wolcken wie auf einem Wagen, und gehest auf den Fittigen des Windes. Wenn also der Wasser über der Festen Moses gedencket, meinet er keine andere, als eben diese, davon David Psal. CXLVIII. 4. Lobet Jhn ihr Himmel allenthalben, und die Wasser die oben im Himmel sind. In den Wolcken ist gewiß Wassers die Menge, wie Jeremias rühmet X. 13. Wenn Er donnert, so ist des Wassers die Menge unter dem Himmel, und zeucht die Nebel auf vom Ende der Erden. Und was das gröste Wunder ist, so machet das רקיע und Firmament, diese Feste nichts anders als die Lufft aus. Eben wie die grosse befestigte Klufft, χάσμα μέγα ἐστηριγμένον, oder der vastus hiatus beym Luca XVI. 26. ist eine weite Abgelegenheit, die einen dem andern zu nähern genugsam verbietet, als wenn die stärckste Mauer dazwischen gezogen wäre. Eben also kan auch der Lufft-Himmel

(a) Nieuwentyt Betrachtung der Welt XX. p. 393. sq.

mei sehr wohl als eine Feste angesehen werden: (b) Und so ferne die Sterne durch die Wolcken, die doch Wasser sind, unsern Augen sich sehen lassen, bilde ich mir ein, daß die Iroquen in America auf die Redens-Art gekommen sind, daß von ihnen die Sterne Orsistockouannion, oder Feuer im Wasser, genennet werden.

Das vierte Capitel.

Wasser in der untern Atmosphæra und dem Lufft-Kreiß um die Erde herum, in Nebel, Thau, Regen, Schnee ꝛc. Barometra, Baroscopia, Νοτιόμετρα, Exatmoscopia.

Der Lufft-Himmel oder der Lufft-Kreiß und die so genannte Atmosphæra, die um unsere Erde bey einer halben Meile hoch, und über solcher Höhe immer subtiler, ringst herum in alle Dimensiones und Masse von Länge, Breite, Tieffe und Höhe gehet, ist beständig so reich mit Wasser versehen, wie wir bereits aus Jerem. X. 13. vernommen haben:

(b) Petavius lib. 1. de Mundi opificio cap. 10. pag. 266. *Coelum aëreum στερέωμα dicitur non ab natura propria conditione, sed ab effectu, quod perinde aquas separet ac si murus esset solidissimus.* Confer. Simeonis de Muis Varia sacra p. 5. sq.

(c) Joseph Frider. Lafitau moeurs des Sauvages Ameriquains T. 2. p. 235.

haben: und die Erfahrung bezeiget, daß sie einen unermäßlichen Schatz desselben in sich hat, der von denen aus dem Meere und andern Wassern auf der Erden weit und breit durch die Sonne täglich in unglaublicher Menge aufgezogenen Dünsten allezeit unterhalten wird. Die Menge der Wasser in dieser Atmosphære ist so groß, daß wenn GOtt die Fenster des Himmels, die Cataractas Cœli Genes. VII. 11. nicht selbst regierete, und mit seiner mächtigen und allweisen Hand auf und zu machte, mehr als eine Sündfluth den Erdboden würde betroffen haben. Nun aber richtet des höchsten Schöpffers Gütigkeit diesen Ueberfluß und erhält ihn dazu, daß es unserer Erde und den Einwohnern und Früchten darauf niemahls an Feuchtigkeit fehlen möge, die durch Regen alles fruchtbar machet, durch den Thau erquicket, und durch Nebel, durch Schnee und auf andere Weise das gemeine Vergnügen befördert: die auch selbst die Lufft in solchen Stand setzet, daß die Vögel darinnen leben und fliegen, und wir, nebst andern Thieren, Odem darinnen schöpffen können. Weil aber hiervon in denen folgenden Büchern ausführlich zu handeln der bestimmte Ort ist, als will ich ietzo nur berühren, wie das Maaß des Wassers in unserem Lufft-Kreise abzumessen und zu bemercken, wie feuchter oder weniger feucht die Lufft an einem Orte als dem andern, oder zu einer Zeit als der andern sich befindet, man nicht allein unterschiedliche Hygrometra und Hygroscopia erfunden, damit die Feuchtigkeit der Lufft abgemessen wird, und davon im vorigen Buche im dritten Capitel gehandelt wor-

den: sondern auch die daher entstehende Schwehre der Lufft zu erkeñen, man hat vielerley Barometra und Baroscopia, wie des Toricelli, Boyle, Hugenii, Amontonii und vieler andern. (a) Mit denen Hygroscopiis komen gar nahe überein, die von einigen Notiometra (b) genennet zu werden pflegen, von dem Griechischem Worte νότιος, das feuchte bedeutet. Es gehören auch hieher die so genañte Exatmoscopia, oder solche Instrumente, damit man abwieget, wie viel mehr oder weniger Feuchtigkeit in die Lufft aus dem Wasser täglich ausdunstet, dergleichen ohnlängst Herr Jo. Georg. Leutmann (c) ausführlich beschrieben hat.

Das fünfte Capitel.

Wasser auf der Erden. a) Das grosse Welt-Meer, und andere mehr als XL. Meere, und die zwey grossen Mittel dieselben gut und frisch zu erhalten, die Bewegung und das Saltz.

Billig preiset Moses als einen absonderlichen Theil der Vorsorge des grossen Schöpffers, daß es nicht nur an Wasser in der Creatur nicht

(a) Leupold theatri statici parte 3. pag. 249. seqq. 305. Lowthorp abridgment T. 2. p. 2. sqq. 28.
(b) Petr. Muschenbroeck tentamina Physica p. 16. sq.
(c) Instrumenta meteorognosiæ inservientia p. 144. sq. Witteb. 1725. 8.

nicht gebricht, sondern daß auch die Wasser, ob sie schon leichter als Erde sind, dennoch nicht so über die Erde stehen, daß sie dieselbige gantz bedecken, sondern GOTT eigene Behältnisse für die grossen Fluthen gemacht, daß ein groß Theil des Erdbodens darüber heraus raget, daß Menschen und Thiere darauf leben können. Genes. I. 9. Und GOTT sprach: es sammle sich das Wasser unter dem Himmel an sonderbahre Oerter, daß man das Trockene sehe. Und es geschah also. Und GOtt nennete das Trockene Erde, und die Sammlung der Wasser nennet Er Meer. Und GOTT sahe daß es gut war. Und diese Sammlungen der Wasser, oder diese Behältnisse, sind nicht etwa an einem oder wenig Orten auf der Erde, sondern an so vielen und so weit und breit darauf vertheilet, daß allenthalben den Nutzen der Wasser die Einwohner der Erde geniessen mögen. Zwar wie Kircherus (a) behaupten will, ist nur ein Meer, das aber über den gantzen Erdboden vertheilet, und durch viel Flüsse, Meer-Engen und unterirdische Canäle mit einander eine Gemeinschafft hat: Allein gleichwie es von den unterirdischen Gängen an allen Orten noch nicht so eine ausgemachte Sache ist, also ist bekannt, daß sonst in den Historien und Erd-Beschreibungen über vierzig als unterschiedene Meere mit ihren eigenen Nahmen genennet, wie auch einem Meere nach seinen verschiedenen Theilen und nach den Ländern, denen es sich nähert, andere und verschiedene Nahmen beygeleget werden, wie solches in des Abrah. Ortelii

(a) Mundi subterranei lib. 2, c. 13. p. 85.

thesauro Geographico, und noch mehr bey Jo. Baptista Ricciolo in seiner Geographia und Hydrographia reformata lib. 1. c. 12. seq. Mich. Antonio Baudranden in beyden Theilen des Lexici Geographici, und in des Alphonsi Lasor a Varea, oder Raphaëlis Savonarolæ universo Orbe terrarum, scriptorum calamo delineato T. 2. pag. 146. seq. einem jeden vor Augen lieget.

Da aber die Wasser sonst der Fäulniß unterworffen sind, erhellet auch daraus GOttes weise Anstalt, daß Er dieselbe auf der gantzen Erden frisch und nutzbar zu erhalten, der zwey grossen Mittel sich bedienet, erstlich und vornemlich zwar der beständigen Bewegung, davon auch die Flüsse ihre Gesundheit behalten: darnach des Saltzes in den See-Wassern, deren Tieffe zumahl dergleichen Bewegung allezeit nicht so starck empfindet: Wiewohl auch selbst die Tieffe sie von der Lufft desto weiter entfernet und also von der Fäulniß mehr verwahret. Aber von der Bewegung der Wasser ist in dem dritten Buche zu handeln bessere Gelegenheit, und von dem Saltz-Wasser in dem eilften Capitel des vierten Buches.

Das sechste Capitel.

Meer-Busen, Meer-Engen und deren Nutzen, Bospori.

Nicht allein weite und breite Meere, sondern auch schmale Striche von See-Wassern, findet man auf unserer Erd-Kugel in allen der-

derselben vier Theilen hin und wieder, die man Freta oder **Meer-Engen** nennet, imgleichen Sinus oder **Meer-Busen**, das ist, gewaltige zwischen Ländern tieffer hineindringende, und sich gleichsam in deren Schooß legende Gewässer. Beyder werden eine grosse Menge bey gedachten Scribenten, dem Ortelio, (a) Ricciolo, (b) Baudrand (c) und Savonarola (d) mit Nahmen erzehlet, werden auch von andern Geographis iede an ihrem Orte nach mehrern Umständen beschrieben. Gleichwie aber die schmalen Striche Landes zwischen zwey Meeren, welche Isthmi genennet werden, mächtige Wasser von einander scheiden, und zwischen denenselben einen Durchgang und Communication denen Menschen gestatten müssen: also werden durch die Meer-Engen zwey Länder von einander entfernet, und beyden denselben Gräntzen gesetzt, doch so, daß sie nicht gar zu weit wie durch gantze grosse Meere von einander gerissen, leichter Gemeinschafft mit einander halten können. Die Meer-Engen dienen auch den Bewegungen der Wasser eine neue Macht zu geben: den Menschen aber kommen sie zu statten, daß sie das weite breite Meer durch Hülffe derselben, als der Pässe dazu, sich unterwerffen, und bey solchen schmalen Durchgängen es leichte besetzen, auch mit Vestungen und Schiffen verhin-

dern

(a) Thesauro Geographico voce *fretum*.
(b) Geogr. & Hydrographia reformata lib. 1. de finibus p. 14. sq. de fretis p. 16. sq.
(c) Lexico Geograph. parte 1. vocibus *fretum* & *sinus* & parte 2. vocibus *destroit*, *estrecho*, & *golfo*.
(d) Orbe scriptorum calamo delineato T. 1. pag. 330. & 401. sq. ubi de fretis, & de sinibus T. 2. p. 514. sq.

dern mögen, daß zu ihren Schaden andere nicht so leichte der Durchfahrt sich bedienen dürffen. Die zwey Bospori, der Thracische und der Cimmerische, sind die zwey bekannten Meer-Engen ohnweit Constantinopel, die deßwegen Bospori genennet werden, weil sie so schmal sind, daß auch ein Ochse soll dieselben überschwimmen können. Der Meer-Busen grosser Nutzen ist, daß dadurch mehrere Länder sich der Wasser zur Schiff-Fahrt, zur Fischerey und anderer Bequemlichkeit desto bequemer bedienen mögen.

Das siebende Capitel.

Ob auf der Erd-Kugel das Wasser, oder die Erde, mehr von der Fläche derselben einnehme? Ob es höher als die Erde, und ein Meer höher als das andere sey? Und daß die grosse Breite des Meeres nicht ohne grossen Nutzen ist.

Die Frage, ob auf der Erd-Kugel das Wasser, oder die Erde, mehr von der Fläche derselben einnehme? glaube ich nicht, daß sie von einem Menschen könne genau und mit Mathematischer Gewißheit entschieden werden. Denn wer hat alle Meere, Seen und Flüsse so accurat gemessen, und wem sind aller Länder und Insuln Grösse und Zahl genugsam bekannt? Dannenhero mag uns genung seyn in Betrachtung derer Dinge, die von

bey-

beyden uns aus den Beschreibungen und Nachrichten zu ersehen sind, so viel zu behaupten, daß eher mehr als weniger Raum von dem Wasser als von dem trockenen Boden auf der Ober-Fläche des Erd-Kreises eingenommen und angefüllet werde. Ob aber das Wasser höher sey als die Erde, ist eine zweydeutige Frage. Denn wenn von den Wassern überhaupt die Rede ist, so siehet man eben daraus die Güte des mächtigen Schöpffers auf der gantzen Welt, daß nach der Sündfluth von den Wassern das Trockene nicht überschwemmet wird, sondern aus denselben fast der halbe Theil des Erdbodens an Ländern, die bewohnet werden können, hervor raget, und also beweiset, daß die Wasser nicht so hoch, geschweige denn höher als das Trockene, seyn müssen. Daß aber manche sonderliche, und als wie mit Dämmen eingefassete Wasser, höher seyn können als das nicht weit davon liegende Land, so daß wenn der Damm durchstochen, oder ein Isthmus durchgegraben würde, sie das Land überschwemmen möchten, und ein Meer höher als das andere liegend, durch seinen Erguß auch dem Lande Schaden bringen dürffte, kan man so sehr nicht widerstreiten, wie es auch den Phænomenis, Begebenheiten und der Erfahrung mehr gemäß als zuwider ist. Man sehe, was hievon der belobte Ricciolus in seinem ersten Buche Hydrographiæ reformatæ c. 16. p. 23. wider den Strabonem und Hipparchum angemercket hat. Also zweifelt auch niemand, daß von Winden aufgetriebene Fluthen sich über die Erde können erhöhen, und gantze Länder überschwemmen, wie GOTT zur Straffe öfters geschehen lässet. Daß aber es mit sonderba-

rer

rer Absicht geschehen, daß die Weite und Breite der Wasser auf der Fläche der Erden so groß, und die Helfte derselben zum wenigsten einnimmet, ist daher abzunehmen, weil so viel Flüsse zu unterhalten, und den Erd-Boden zu befeuchten und fruchtbahr zu machen, so viel und weite Meere zur Ausdünstung allein bequem waren: und die Wasser selbst an sich nicht öde und leer, sondern eine erwünschte Wohnung so vieler Creaturen seyn: auch die Meere den Menschen gute Gelegenheit geben, denen allerentlegnesten Ländern, durch Hülffe der Schiff-Fahrt, viel leichter sich zu nahen, als wenn man nur zu Lande dahin reisen könte. In Summa, wie der belobte Herr Derham (a) wider Thom. Burnet darthut: Die Eintheilung ist so wohl gemacht, Land und Wasser allenthalben so artig und Kunst-mäßig auf dem ganzen Erdboden vertheilet, daß die ganze Kugel eine richtige und accurate Balance hält. Die Nord-See hält das Gleich-Gewicht mit der Süd-See; das Mare Atlanticum mit dem Mari Pacifico; Das trockene Land in America balanciret das trockene Land von Europa, Asia und Africa. Das grosse Welt-Meer und die kleinen Meere und Seen sind überall auf dem ganzen Erdboden so wohl und wunderbahr vertheilet, daß sie Ausdünstungen genug geben zu Wolcken und Regen, Die Eis-Kälte und Nord-Lufft zu temperiren, die Wärme und Hitze der Zonæ torridæ, oder des grossen heissen Landstriches zu mildern, und das Erdreich mit fruchtbarem Thau und Regen zu erfrischen,

(a) Derham Physico-Theologie lib. 2. c. 5. p. 93. sq.

schen, ja gewisser Massen auch die Brunnen und Bäche mit frischem Wasser zu versorgen.

Das achte Capitel.

Flüsse, und deren Ursprung.

Nächst dem Meere betrachten wir billig die Flüsse, die wie sie aus der Ausdünstung der Meere durch Regen unterhalten werden; also auch in das Meer als ihre Quelle wieder sich ergiessen. Auch ihren Ursprung haben sie fürnemlich den Regen und Ausdünstungen der Wasser und der Erde zu dancken. Gewiß ist dieses das vortrefflichste und reicheste Mittel, das GOTTES weise Gütigkeit geordnet, da Er lässet quellen Brunnen und Bäche, Psal. LXXIV. 15. daß die Wasser zwischen den Bergen hinfliessen, Psal. CIV. 10. und feuchtet die Berge von oben her, v. 13. Es ist von vielen Natur-kundigen(a) angemercket worden, und beweiset solches immer mehr, was man in den Beschreibungen von fremden Ländern findet, daß die Berge den Flüssen ihren Ursprung geben, dazu sie um zweyerley Ursachen am bequemsten sind. Erstlich stossen sich an deren Höhe die Wolcken, und sind dadurch die Berge am geschicktesten, ihrer eigenen stärckern Ausdünstung nicht zu gedencken, gar reich-

(a) Aristoteles lib. 1. cap. 13. meteorolog. Jo. Jovianus Pontanus lib. Meteor. Tom. 4. Opp. pag. 3142. seq. edit. Basil.

reichlich von Feuchtigkeit angefüllet, und mit Regen und Thau versehen zu werden. Diese Feuchtigkeit häuffet sich leichte so viel, daß sie nicht alle in die Erde eindringen, die Thäler füllen, oder auch zu Brunnen sich absondern kan, daher sammlet sie sich über der Erde und kömmt zu einem Fluß. Die andere Ursache ist, daß die Berge durch ihre Höhe am geschicktesten sind, das Wasser, das an sich ein schwerer und flüßiger Cörper ist, desto weiter zu theilen und von sich abzufliessen zu machen, daher die Flüsse so weit ihren Lauff nehmen, bis sie endlich nicht weiter können, oder dem Meere sich nahen. Hierdurch wiederfähret der Erde die grosse Wohlthat, daß sie allenthalben mit den Flüssen durchwässert ist als wie ein Garten GOTTES: Weil man nicht weniger von Europa, und grösten Theils Asien und Africa, sagen kan, was Dan. Falckner in der curiösen Nachricht von Africa p. 38. schreibet: **America ist wie ein durchwässerter Garten von grossen und kleinen Flüssen, und schönen Brunn-Quellen.** Absonderlich hat man in vielen Insuln bemercket, daß in der Mitten derselben sich ein Berg findet, von dessen Höhe sich in alle Theile derselben Ströhme ergiessen. So hat noch gantz neulich der berühmte Dominicaner-Mönch, Jo. Baptista Labat, (b) dieses nicht allein von der Guineischen Insul S. Thomä, sondern auch von mehrern andern Insuln bemercket. Es verhält sich aber in den Mittelländischen Gegen-

den

(b) Voyage en Guinée, isles voisines & a Cayenne T. 3. p. 25. 36. 43. Nieuwentyt Betrachtung der Welt XX. p. 397. seq.

den nicht anders, und in allen Theilen der Welt hat man den Ursprung der grösten Flüsse von Gebirgen zu entstehen wahrgenommen. Man darf sich auch nicht wundern über derselbigen Grösse, wenn man den Umfang der Gebirge und den auf denselbigen täglich sich vom Himel mittheilenden milden Feuchtigkeit (b) und Menge der Ausdünstung betrachtet. In unserm Teutschlande ist bekandt, wie von dem einzigen Fichtelberge entspringen 4. schiffreiche Flüsse, der Mayn, die Eger, die Neb, und die Saale, davon Casp. Bruschius (c) umständliche Nachricht gegeben hat. Von den andern, sowol in unserm Europa, als in den andern Theilen der Welt, ersuche ich den geehrten Leser, daß er des Kircheri mundum subterraneum (d) und des Riccioli Hydrographiam reformatam (e) aufschlagen möge. Also entstehet der bekandte grosse Nilus auf einem Berge in Aethiopien, der Ganges in Indien von dem Berge Imao, die grösten Flüsse in Süd-America von den Peruvianischen Gebirgen, und so unzehlich andere mehr.

Das

(b) Id. pag. 398.
(c) Beschreibung des Fichtelbergs An. 1542. & per Zach. Theobaldum 1612. & Norimb. 1683 4to. J. F. K. B. T. P. C. Beschreibung des Saal-Strohms, wie er wächst vom Fichtelberg hoch und starck bis zur Elbe, Jenæ 1707. 8.
(c) Lib. 2. cap. 10. p 70 seq.
(d) Lib. 6. cap. 19. p. 216.
(e) Jerome Lobo, relation d'Abyssinie Tom. 1. p. 133. 265. seq.

Das neundte Capitel.

Wunder Mosis, der den Fels schlug und dadurch dem Volck Wasser verschaffete. Worte Hiobs, XXVIII. 10. Simsons Wasser aus dem Esels-Kinnbacken, Judic. XV. 19.

Es giebt uns dieses Gelegenheit, etwas bey dem Wunder stille zu stehen, damit Mose zu zweyen mahlen dem murrenden Israelitischen Volck sein grosses Verlangen nach Wasser gestillet hat. Das erste mahl zu Massa und Meriba Exod. XVII. 5. der HErr sprach zu Mose: Nimm etliche Aeltesten von Israel mit dir, und nimm deinen Stab in deine Hand, damit du das Wasser (des Meers Exod. XIV. 16. 21.) schlugest, und gehe hin. Siehe, ich will daselbst stehen vor dir auf einem Fels in Horeb, da solt du den Fels schlagen, so wird Wasser heraus lauffen, daß das Volck trincke. Mose thät also vor den Aeltesten von Israel. Das andere mahl zu Kades Numeror. XX. 8. Und der HErr redete mit Mose und sprach: Nimm den Stab, und versammle die Gemeine du und dein Bruder Aaron, und reder mit dem Fels vor ihren Augen, der wird sein Wasser geben. Also solt du ihnen Wasser aus dem Felsen bringen, und die Gemeine tränncken, und ihr Vieh. Von diesen letztern ist auch zu verstehen das Lied, das Israel

Ge-

gesungen Numer. XXI. 18. Das ist der Brunn, den die Fürsten gegraben haben, die Edlen im Volck haben ihn gegraben durch den Lehrer und ihre Stäbe. Auf beyde wird gesehen beym Nehemia IX. 15. ingleichen 1. Corinth. X. 4. und im Buch der Weisheit XI. 4. Auch in dem CV. Ps. v. 41. Er öffnet den Felsen, da flossen Wasser heraus, daß Bäche liefen in der dürren Wüsten, und CXIV. 8. der den Fels wandelt in Wassersee, und die Steine in Wasserbrunnen. Ich will hier nicht wiederholen, was der gelehrte Leser von diesem Wunder in des berühmten Buxtorfs historia petræ in deserto (a) ausführlich vorgestellet antreffen wird, und was von andern Auslegern, von Jo. Marckio, auch in einer gelehrten Leipziger Disputation (b) davon angemercket worden. Das einzige wird nur meinem Zweck gemäß seyn zu erinnern, wie GOTT Mosi das offenbahret, und durch ein Wunder ihn verrichten und erhalten lassen, was sonsten er in der Natur so mächtig giebet, (c) daß aus den Felsen Bäche entstehen, und in Bergen Brunnen gegraben werden. Davon ist sonderlich ein merckwürdiger Ort anzutreffen beym Plutarcho in dem Leben Pauli Æmilii, (d) der sein von Durst abgemat-

(a) Jo. Buxtorfii filii Exercitationes Basil. 1669. 4. pag. 392. sqq. Jo. Markii Exerc. Bibl. XII.

(b) M. Christiani Weisii, Lipsiensis, de duplici petra in deserto percussa, Lips. 1723. 4. Scheuchzeri Historia Biblica tab. CLXIV.

(c) Lowthorps abridgment of the Philosophical transact. Tom. 2. p. 329. seq.

(d) pag. 262.

matretes Krieges-Heer auf gleiche Weise erquicket. Plutarchus beschliesset die weitläufftige Erzehlung und Betrachtung über diese Begebenheit mit diesen Worten: ὁρῶν δὲ καὶ πέτρας πληγῇ ῥαγείσης ἐξεπήδησε ῥεῦμα λάβρον ὕδατος, εἶτα ἐπέλιπεν. Es hat sich begeben, daß wenn Berge und Felsen geschlagen und geöffnet worden, ein häuffiger Bach Wassers heraus geflossen, und darnach wieder nachgelassen. Ich gehe vorbey, was der gelehrte Huetius (e) aus andern Heydnischen Scribenten angeführet hat, und daß der vortreffliche Herr Ezech. Spanheim (f) in den Gedancken gestanden, Apollonius Rhodius und Callimachus haben es aus Mose entlehnet, wenn sie dergleichen von der Rhea vorgegeben, wie denn Callimachus (g) von ihr schreibet:

πλῆξεν ὄρος σκήπτρῳ. τὸ δέ οἱ διὰ πυκνὰ διέσση
ἐκ δ' ἔχεεν μέγα χεῦμα. - -

Sie schlug mit ihren Stab den Berg, der
weit zerspalt'te
Und mächtig sich ergoß : :

Von diesem Wunder des Mosis ist unterschieden, was im Buch der Richter XV. 19. gemeldet wird, wie GOTT dem Simson in seinem grossen Durst geholffen: Da spaltete GOTT einen Backen-
Zahn

(e) Alnetan. quæst. de concordia Rationis & Fidei lib. 2. c. 12. §. 18. p. 212. seq.
(f) Not. in Callimachum p. 14.
(g) Hymno in Jovem v. 34. Apollonius 1. Argonaut. 1146. sq.

Zahn in dem Kinnbacken, daß Wasser heraus gieng. Wiewohl Josephus, der Jüdische Geschicht-Schreiber, den Ort also verstanden hat: (h) πρὸς ἣν τὰς ἰκε]είας ἐπικλασθεὶς ὁ Θεὸς πηγὴν κα]ά τινος πέτρας ἀνίησιν ἡδείαν καὶ πολλήν. Durch Simsons Gebet wurde GOtt bewogen, und ließ aus einem Felsen springen süsses und häuffiges Wasser. Es fehlet auch nicht an neuen Auslegern, (i) die nicht allein mit dem Josepho hierinnen überein kommen, sondern mit dem Rabbi, Levi ben Gerson, hier von dem Kinnbacken gar nichts wissen wollen. Wenn man aber das Vorhergehende in dem Buch der Richter in dem Hebräischen und in der Uebersetzung der LXX. lieset, und dabey hält, was Bochartus über dasselbe in seinem Hierozoico im andern Buche im sechszehenden Capitel geschrieben, so kan man nicht leichte glauben, daß לחי und σιαγὼν bald einen Kinnbacken heissen, bald in derselben Erzehlung ein Nahme eines Ortes seyn soll. Wenn man aber ja des Josephi seiner sonst scheinbarlichen Vorstellung Gehör geben wolte, so würde das Näheste seyn, daß man בלחי nicht übersetzet einen Backen-Zahn in dem Kinnbacken,

(h) Lib. V. Antiquitatt Jud. c. 8. §. 9.

(i) Carolus de Cene, *projet d'une nouvelle version de la Bible*, verba scriptoris sacri המכתש אשר בלחי reddit hunc in modum: *le rocher creux comme un mortier nommé Mactes qui étoit a Lechi.* Ita ante Carolum Jo. Piscator, Drusius, Coccejus, Seb. Schmidius, ὁ μαχαιρίτης, Herm. ab Hardt, Observationes Hallenses Germanice editæ T. 2. p. 141.

cken, sondern einen hohlen Stein bey dem Kinnbacken, den Simson nemlich aus der Hand, weil er ihn nicht mehr brauchte, kurtz vorher geworffen hätte, v. 17. Daß aber das præfixum ב in der Hebräischen Sprache diese Bedeutung wohl leide, hat mit gantz unleugbaren Exempeln bewiesen Herr Joh. Christoph Ortlob in einer eigenen Dissertation, die er de fonte Simsonis prope maxillam zu Leipzig 1703. ans Licht gegeben.

Es scheinen auch einigen Auslegern eine Verwandschafft mit dem doppelten Wunder Mosis zu haben die Worte Hiobs XXVIII. 10. **Er reisset Bäche aus den Felsen.** Weil aber an demselben Orte von Menschen-Arbeit, und absonderlich von Bergwercken die Rede ist, wie aus dem Zusammenhang mit dem vorhergehenden und folgenden deutlich zu ersehen, so ist es glaubwürdiger, daß mit den Worten auf die Bemühung der Berg-Leute gesehen werde, die das Wasser unter der Erde, welches sonst ihre Schächte füllen und ihre Arbeit verhindern würde, auf allerley Weise heraus zu ziehen, oder zu schöpffen, oder durch Rinnen abzuleiten sich angelegen seyn lassen, wovon unter den Alten Plinius XXXIII. 4. und von den Neuern Georgius Agricola im sechsten Buch vom Bergwerck, pag. 135. mehrere Nachricht giebet. Deswegen auch Christoph. Scultetus diese Auslegung andern vorgezogen, und mein werther Freund, der sel. Herr Jo. Adolph. Hoffmann, dessen Teutscher Commentarius über das Buch Hiob mit ehesten, durch die Bemühung einer geschickten Hand, an das Licht treten wird, ist der Meynung, daß an diesem Ort das Hebräische Wort בקע gantz eigent-

gentlich von den Berg-Leuten zu verstehen sey, die mit geschärfften und gehärteten Hämmern die Felsen picken und aushöhlen, so daß sie an das unter-irdische Wasser kommen, welches denn durch die geschlagene Rinnen an zu ströhmen fänget, und sich abführet.

Das zehende Capitel.

Von der Menge der Flüsse in aller Welt.

Weil das Wasser so unentbehrlich ist, so siehet man nächst dem Meere auch über den gantzen Erdboden dasselbige durch so unzählliche grosse und kleine Flüsse, als Aeste und Adern an allen Orten so reichlich ausgebreitet, daß auch selbst die Wissenschafft der Erd-Beschreibung, oder die Geographie ins Gedächtniß zu fassen und deutlich sich vorzustellen, fast keine bequemere Methode, Eintheilung und Ordnung kan erdacht werden, als wenn man auf die Meer-Ufer und den Lauff der Flüsse in jedem Lande Achtung giebet, und die daran liegenden Länder, Städte und Plätze sich dabey genauer bekant machet. Daher auch des berühmten Jesuiten Georgii Fourniers sein kleines Büchlein, welches er unter dem Titul: Geographica Orbis notitia per littora marium & ripas fluviorum, zu Paris im Jahr 1648. ans Licht gegeben hat, so wohl aufgenommen, daß es nicht nur in Franckreich, sondern auch in Teutschland mehrmahl hat müssen aufgeleget wer-

den. Auf solche Weise hat unser sel. Herr Johann Hübner in seinem so beliebten und nicht allein über dreyßig mahl in Teutscher Sprache wieder gedruckten, sondern auch in die Holländische, Englische, Frantzösische, Italiänische, Schwedische und Rußische Sprache übersetzten Geographischen Fragen vermeinet, daß er unser Teutschland der Jugend nicht leichter zu begreiffen darlegen könte, als wenn er die Beschreibung desselben ihr vorstellete nach den sechs grossen dasselbe durchströhmenden Flüssen, der **Donau**, dem **Rhein**, dem **Mayn**, der **Weser**, der **Elbe** und der **Oder**. Wie aber dergleichen grosse Flüsse ziemlich bekandt, die auch andern Ländern nicht nur in Europa, sondern auch in andern Theilen der Welt ihren Segen zuführen, also ist zumal die Menge der kleinen Flüsse auf dem Erdboden so groß und so allenthalben die Anzahl derselben zerstreuet, daß ich nicht glaube ein einzig Geographisches Werck vorhanden zu seyn, darinnen von allen zumal kleinern Flüssen, auch in unserm Europa allein, nur die Nahmen anzutreffen wären. Von Asien sind uns kaum die grösten bekandt, in Africa und America befinden sich viel grosse Flüsse, deren selbst die Nahmen in Europa etwas unerhörtes sind. Und da so viel kleinere Ströhme zu sechszig, zu hunderten in die grossen Flüsse sich ergiessen, auch die grossen Flüsse wieder in so viel Arme sich theilen, um desto weiter und mannigfaltiger ihre nützliche Gewässer den Einwohnern des Erdbodens mitzutheilen: so kan man dencken, was für eine Menge derselben seyn muß, deren jeden die benachbarten Leute mit seinem Nahmen nennen, die man

aber, ich will nicht sagen in dem Griechischen Plutarcho oder Lateinischen Vibio Sequestre nicht, oder auch den neuern Johanne Boccacio, deren Büchlein von den Flüssen bekannt sind, sondern in keinem alten oder neuern Geographo aufgezeichnet findet. Der einzige grosse **Wolga**-Fluß in der Moscau, den Ptolemæus **Rha**, andere **Atell** nennen, soll sich in das Caspische Meer ergiessen in zwey und siebenzig Ströhmen oder Mündungen. (a) Der Americanische Amazonen-Fluß, oder Maragnon, in das Mitternächtige Meer in vier und achtzig. (b) Wer kan nennen oder zählen die Flüsse auf den unzählichen Insuln, deren grosse Menge selbst noch uns unbekannt ist.

Das eilfte Capitel.

Von der Flüsse Grösse, Breite und Tiefe.

Ebst der Menge der Flüsse ist noch zum Preis des Schöpffers zu erwegen, wie groß, wie breit und tieff deren Fluthen sind, so tieff, daß sie die Ströhme zur grösten Bequemlichkeit der Menschen schiffbar machen, und daß man an manchen Orten den Grund, eben wie in dem Meere da es am tiefsten ist, (c) kaum, oder gar nicht, finden kan. Nicht weniger auch viele, und an vielen Orten, Meilen-

(a) Nouveaux memoires des misions des Jesvites T. 3. pag. 370.
(b) Samuel. Fritz, S. J. lettres edifiantes T. 12. p. 214.
(c) Oben im ersten Buch im 34. Capitel.

len-breit, so daß sie einem Meere gleichen, und zwar in Ausdünstung gleichen Nutzen mit dem Meere zu schaffen geschickt sind. Eine ziemliche Verzeichniß von den meisten Flüssen der vier Welt-Theile und derer Tieffe und Breite wird der geehrte Leser finden bey dem Ricciolo in seiner belobten Geographia reformata lib. X. cap. 7. p. 444. seq. Ich will also nichts alhier hinzu setzen, als daß ich von dem Amazonen-Fluß, dessen ich im vorigen Capitel Erwehnung gethan, nur noch erinnere, daß man dessen Breite an einigen Orten vier und achtzig Frantzösische, das ist, bey zwantzig Teutsche Meilen gefunden.

Das zwölfte Capitel.

Geschwindigkeit, Hefftigkeit und sanfte Bewegung der Flüsse.

Weil das gantze dritte Buch die Bewegung der Wasser und derselben Nutzen zu betrachten gewidmet ist, als will an gegenwärtigen Orte allein die Ursache nahmhafftig machen, warum man an einigen Ströhmen, auch wenn kein Sturm ist, solche Geschwindigkeit und Hefftigkeit der Fluthen wahrnimmet, andere Flüsse hingegen so sanft und stille gehen, daß wie auf jenen die Menschen balder und behender fortkommen, also auf diesen hingegen mit Lust und sicher fahren können. Es ist also bekandt, daß der Boden der Flüsse, ie un-

gleis-

gleicher, jäher und abhängiger er ist, je mehr muß er durch die Flüßigkeit und Schwere der Wasser auch den geschwinden und hefftigen Lauff derselben befördern. Auch wenn ein breitfliessender Strohm kömt zwischen engere Ufer, und in demselben so zu reden gedränget wird, so mehret sich dessen Gewalt und bemühet sich durch hefftigern Lauf Platz zu machen, den vorigen Raum wieder einzunehmen, und seine Fluthen auszubreiten. Hingegen die stille und langsam fortgehende Flüsse bezeugen durch ihre sanfte Bewegung, daß sie auf einen fast gleichen und gantz wenig schraden Boden gehen, und ihre Bewegung zwischen nicht gar ungleichen Ufern fortsetzen.

Das dreyzehende Capitel.

Der Flüsse langer nützlicher Lauf, und dero Ausbreitung in vielerley Arme.

Es ist fast unglaublich, wie weit manche Flüsse ihren Lauf nehmen, damit sie desto mehrern Ländern zu statten kommen mögen: so daß wenn man von ihrem Ursprunge an rechnet bis an den Ort, da sie in das Meer sich ergiessen, eine Zahl von vielen hundert Meilen, auch Teutschen Meilen, heraus kömmt. Ich will alhier nicht wiederholen, was der vortreffliche Herr Derham (a) von der Donau und Wolga-Strohm in Europa, von dem Nil

(a) Physico-Theologie lib. 2. cap. 5. p. 103. seq.

Nil und Niger in Africa, von dem Gange und Euphrate in Asien, auch von dem Amazonen-Fluß und Rio de la Plata in America, angemercket hat. Es könte eben dergleichen von vielen andern angeführet werden, als wie Herr Strahlenberg (b) von dem grossen Strohm Jenisei, oder Jenizea, in der Tartarey und Siberien bezeuget, daß er von seinem Ursprung an bis zu seiner Mündung in das Eis-Meer einen Lauf von vier hundert Teutscher Meilen ausmachet. Allein weil die Sache keinen Zweifel hat, auch in dem Ricciolo an dem oben angeführten Orte (c) ein lang Verzeichniß von solchen Flüssen mit ihren langen Cours anzutreffen, so verlohnet sich nur die Mühe dabey wohl in Erwegung zu ziehen, wie der allerliebste Schöpffer nicht alleine dadurch so weit und lang seine mildreiche Gabe, zu den Nutzen der Creatur, hat wissen hinzuführen, sondern daß Er auch hat die grossen Flüsse sich lassen ausbreiten in so viel Arme und Aeste, in so viel Mündungen sich ergiessen, ja auch andere Flüsse bald von dieser, bald von jener Seite in dieselben einfliessen und sie verstärcken, damit ja das Land allenthalben wohl gewässert, und zum Gebrauch der Einwohner geschickt und bequem gemacht würde: wie Jornandes (d) schon vorlängst von der Donau geschrieben, daß

von

(b) Nord-Oestlich Theil von Europa p. 379.
(c) Geographiæ reformatæ p. 444. seq.
(d) Jornandes de rebus Geticis cap. 12. *Ister in Alamannicis arvis exoriens, sexaginta habet a fonte suo flumina usque ad ostia in Pontum vergentia per MCC. passuum millia hinc inde suscipiens flumina in modum spinæ qua costas & cratem intexunt.*

von ihrem Ursprung an bis sie in das schwarze Meer fällt, einen Lauf von zwölf hundert tausend Schritten dieselbige bey sechszig Flüsse unter Weges in sich fasse, die mit derselben, als wie Ribben mit dem Rück-Gerade, sich vereinigen.

Das vierzehende Capitel.

Einfluß der Ströhme in das Meer, und daß manche gar lange sich mit dem Meer-Wasser noch nicht vereinigen.

Alle Wasser, sagt der weise Prediger Salomo, (a) lauffen ins Meer, noch wird das Meer nicht völler: an den Ort da sie her fliessen, fliessen sie wieder hin. Und Sirach: (b) Alles, was aus der Erden kömmt, muß wieder zur Erden werden, wie alle Wasser wieder ins Meer fliessen. Es gebens die Worte, daß beydes Salomo und Sirach nicht nur darauf sehen, daß aus des Meeres offenbaren Ausdünstungen, Regen und Thau, und aus diesen Flüsse entstehen: sondern auch auf die Bewegung der Meer-Gänge unter der Erden, die bis an die Oerter reichen, wo Brunnen und Flüsse auf Bergen und in Thälern, auch aus den durch die Erde dringende und aus-

(a) Ecclesiastæ I. 7.
(b) Sirach, XL, 11.

ausdämpffende Wasser gezeuget werden. (c) Von dem Einfluß aber der Ströhme in das Meer ist es bekandter, als daß es nöthig, die Sache mit Exempeln oder Zeugnissen zu beweisen: nur sind diese zwey Dinge merckwürdig, erstlich daß viel Flüsse nicht durch eine einzige, sondern wie die Donau, (d) und der Nil, (e) durch sieben; ja andere durch viel mehr Ostia oder Mündungen in das Meer lauffen: wie ich oben (f) von einem Fluß Erwehnung gethan, der durch vier und achtzig Arme in das Meer sich ergiesset. Zum andern daß diese Ergiessung mit solcher Macht geschiehet, daß die Flüsse von dem See-Wasser gar lange unterschieden blieben an Farbe und Geschmack, wie man denn von der Donau angemercket, daß sie bey zwantzig, der Amazonen-Fluß bey dreyßig Frantzösische Meilen, ihre Süßigkeit und Farbe behalten. Es ist auch kein Zweifel, daß diese starcke Einflüsse in das Meer sowol desselben Bitterkeit und Saltz temperiren, als den Abgang ersetzen müssen, der durch die Ausdünstung des süssen Wassers aus dem Meere in unglaublicher Menge täglich geschiehet.

Das

(c) Siehe des Herrn D. Salom. Deylings Observatt. sacrar part 3. p. 116. seq.

(d) Vibius Sequester de fluminibus p. 30. *Danubius, qui & Ister Germania, decurrit in Pontum per septem ostia.*

(e) *Septemplicis ostia Nili.* Ausser diesen sieben gedencket Plinius V. 10. p. 562. noch neun anderer kleinen Mündungen des Nils, die er *falsa ora*, oder ostia, (ψευδοστόματα) nennet.

Das funfzehende Capitel.

Der Flüsse Vergleichung mit den Adern und Arterien am Menschlichen Leibe.

So kan man sich denn nicht ungereimt den Erdboden als einen solchen Cörper fürstellen, darinnen das Meer als wie die doppelte Hertz-Kamer: die unterirdischen Wassergänge den Arterien, die in das Meer aber wieder zurück lauffende Flüsse den Adern gleich sind. Es lassen sich aber die Flüsse nicht nur darinnen sehr wohl mit den Adern vergleichen, daß wie diese das Blut aus allen Gliedern zum Hertzen, daraus sie es empfangen haben, wieder hin bringen: sondern auch darin, daß wie sie von unterschiedlicher Grösse, und zumahl in ihrem Anfange sehr klein, darnach auch durch so viel unzehlige Aeste und Zweige durch den gantzen Leib ausgetheilet sind, und dadurch demselben Saft und Leben geben: Daß gleicher Gestalt mit Lust und Verwunderung zu sehen, wie der grosse Schöpffer eben dergleichen auf dem gantzen grossen Erdboden zum Besten der Creatur durch seine weise Güte mit dem so unentbehrlichen Wasser in den allenthalben herum geleiteten grossen und kleinen Flüssen, Ströhmen und Bächen hat zu ordnen wissen.

Das sechszehende Capitel.

Von den vier Flüssen des Paradieses, deren Moses gedencket.

Ehe ich von den Flüssen zu handeln aufhöre, muß ich noch mit wenigem Erwehnung thun der in dem Paradies aus einem Strohm sich theilenden grossen vier Flüsse, von denen Moses uns die Nachricht giebet Genes. II. 10. **Und es gieng aus von Eden ein Strohm, zu wässern den Garten, und theilete sich daselbst in vier Haupt-Wasser.** Das erste heisst Phison, das andere Gihon, das dritte Hidekel, das vierte der Phrat. Oder wie unser sel. D. Lutherus es verstanden 1) Ganges, 2) Nilus, 3) Tigris, und 4) Euphrates, worin er Josephum, den Jüdischen Geschicht-Schreiber, (a) und die meisten berühmte alte Christl. Ausleger (b) vor sich gehabt. Es sind an sich zwar

(a) Josephus lib. I. Antiquitatt. cap. I. §. 3. ἄρδεται δὲ ὅτος ὁ κῆπος ὑπὸ ἑνὸς ποταμοῦ πᾶσαν ἐν κύκλῳ τὴν γῆν περιῤῥέοντος, ὃς εἰς τέσσαρα μέρη σχίζεται, καὶ φερσὼν μὲν ἐπὶ τὴν Ινδικὴν φερόμενος ἐκδίδωσιν εἰς τὸ πέλαγος, ὑφ' ἑλλήνων Γάγγης λεγόμενος Εὐφράτης δὲ καὶ Τίγρις ἐπὶ τὴν ἐρυθρὰν ἀπίασι θάλασσαν Γηὼν δὲ διὰ Αἰγύπτου ῥέων, ὃν δὲ Νεῖλον Ἕλληνες προσαγορεύουσιν.

(b) Vide Theophil Antiochenum lib. 2. ad Avtolycum c. 33. Petavium de Opificio sex dierum pag. 316. seq. & ad Epiphanii ancorat. c. 58. T. 2. pag. 371. Jac. Godofredum ad Philostorgii III. 10. Severianum,

zwar viel andere unterschiedener Meynungen, die scharfsinnig und gelehrt von den neuern Scribenten, als Bocharto, (c) Huetio, Clerico, Harduino: und noch gantz ohnlängst von dem wohlverdienten Helmstädtischen Professore, Hrn. Johann Gottfried Lackemachern (d), der nicht den Gangem, sondern den Jordan durch den Phison verstanden haben will, vorgestellet, und den Lesern wahrscheinlich angepriesen werden: Allein, ich finde nicht einen einzigen, der deutlich macht, wie die vier Flüsse aus dem einen Strohm aus Eden kommen und sich theilen. Und was Harduinus fürgiebt, daß die Worte Mosis von vier Theilen des Paradieses, nicht von vier Ströhmen zu verstehen, möchte sich noch mit der zweydeutigen Vulgata, da das qui auf das Wort Paradisus, oder auf Fluvius gehen kan, ein wenig bescheinigen lassen: aber mit dem Hebräischen will es sich gar nicht reimen, wie dem Harduino bereits von andern (e) billig vorgehalten worden. Derohalben

num, Theodoritum, in Genesin &c. Siehe auch Jo. Herbinium de admirandis Mundi catarractis, Hafniæ 1670. 4. Jo. Marckium in historia Paradisi illustrata, Aust. 1705. 4.

(c) Præter laudatos à B. Augusto Pfeifero in dubiis vexatis Centur. 1. loco V. Steph. Morinus præfat. ad T. 1. Operum Bocharti. Huetius de situ Paradisi terrestris. Jo. Clericus in Genesin. Jo. Harduinus ad Plinium T. 1. p. 359. seq. edit. in fol. & Gallice inter dissertationes sacras à Martinerio editas, Hagæ 1730. 12.

(d) Observationum philologicarum parte quinta, Observat. 1.

(e) Bibl. raisonnée Tom. IV. p. 171.

ben gestehe ich, daß ich noch nicht gefunden, das mir zu Erklärung dieser Sache vollkommen ein Genügen gethan, und die Gedancken derer, die Mosis Erzehlung auf eine allegorische Weise erklären, wie Philo, Origenes und die solchen gefolget sind, haben auch ihre grosse Schwierigkeiten, unter welchen sich noch am besten hören liesse, was Johannes Noviomagus in seinen scholiis über des Bedæ Buch de natura rerum (f) schreibet, wenn nicht auch demselben gar schwerlich aufzulösende Einwürffe entgegen stünden. Seine Meynung ist, daß der Paradies von Mose genennet werde der Erdboden, auf welchem GOTT den Menschen geschaffen, und gesetzt, daß er mit seinen Nachkommen darauf wohnen sollen. Der Strohm in dem Paradiese, daraus die vier Flüsse sich theilen, sey das Meer, aus welchem alle Flüsse kommen, und in welches alle sich wieder ergiessen. Vier Flüsse, als die berühmtesten und bekandtesten an den Orten, werden für allen andern genennet, welche mit darunter begriffen werden. Aber wenn man das alles, als noch so scheinbar ausgedacht wolte gelten lassen, was will man antworten auf die Fragen des Sixti Senensis? (g) Ist der Erdboden das Paradies, wie sagt denn Moses, daß er denselben gegen Morgen gepflanzet? und wie hat Adam und Eva aus dem Paradies vertrieben werden können, da sie doch die Erde haben bauen sollen, die ihm sonst

Vor,

(f) Cap. 2. Tom. 2. Operum Bedæ p. 3.
(g) Bibliothecæ sanctæ lib. V. annotat. 34.

Dornen und Disteln tragen werde. Und wie haben denn die Cherubinen mit dem feurigen Schwerdte gestellet werden können, den Zugang des Paradieses zu verhindern? Die einmahl auf Allegorien es ankommen lassen, werden sagen, die Erde sey gegen Morgen von GOTT gesetzt, des Aufgangs der Sonne sich zu erfreuen, sintemal kein Augenblick ist, da nicht die Sonne an einem Orte der Erden aufgehet und Morgen machet. Adam und Eva sind aus dem Paradies, das ist, nicht von der Erden, sondern aus dem glücklichen Zustande, dessen sie vorher auf der Erden genossen, gestossen worden, daß sie erfahren müssen, sie wäre nunmehro Erde, und kein Paradies. Die Cherubim mit dem feurigen Schwerdt sind ein Bild der Allmacht GOTTES, der kein Mensch widerstehen kan, und welche die Sünder abhält, daß sie solch Paradies sich nicht wieder zuwege bringen können.

Das siebenzehende Capitel.

Stehende Seen, da weder der Zufluß noch Abfluß sichtbar ist.

Man giebt in Teutscher Sprache öfters auch grossen Meeren den Nahmen See; und die Seen hingegen (als Genezareth oder Tiberiadis) werden in der heiligen Schrift dann und wann θάλασσα oder ein Meer genennet, dergleichen

chen bey Griechischen und Lateinischen Scribenten (a) auch bemercket worden, wie denn der Homerus und Sophocles das Meer λίμνην oder eine See nennen, und beym Plinio die sieben Adriatischen Paludes heissen septem Maria. Daher ist es eine schlechte Critique, daß der Heydnische Welt-Weise und Feind der Christen, Porphyrius an den Evangelisten getadelt, (b) daß sie geschrieben, unser Heyland sey über das Meer gegangen, (c) da sie hätten schreiben sollen, über die See in Galiläa. Indessen ist doch unter den grossen Welt-Meeren und den so genannten lacubus, paludibus und stehenden Seen ein Unterscheid, wegen der Bewegung, theils auch wegen ihrer Grösse, andere daß sie süß Wasser haben: daher ich auch von denselbigen absonderlich hier gedencken muß. Ich finde aber sonst viererley Arten solcher Seen, die unterschieden erwehnet zu werden verdienen. Die erste ist, welchem sonderlich der Nahme stehender Seen zuzukommen scheinet, da kein Fluß zu bemercken, der in dieselben hineingehe, auch kein Strohm, der aus denselben heraus fleusst. Dergleichen ist die grosse Parimische See in America unter dem Æquatore, die bey 300. Italiänische Meilen in die Länge und hundert in die Breite hat: Vieler andern kleinern, als in Italien, der auch in der alten Historie berühmten Thrasymenischen, Fucinischen und

(a) Hadr. Relandus lib. 1. Palæstinæ c. 38. p. 239.
(b) Hieron. quæst. Hebr. in Genes. 1. *Frustra Porphyrius Evangelistas ad faciendum ignorantibus miraculum, eo quod Dominus super mare ambulaverit, pro lacu Genezareth mare appellasse calumniatur.*
(c) Matth. XIV. 25. Marci VI. 48. Joh. VI. 19.

und Regillischen Seen zu geschweigen. Ob man aber gleich an solchen offenbar keinen Zu- oder Abfluß sehen kan, so ist doch sehr wahrscheinlich, daß sie durch unterirdische Canäle (d) unterhalten werden, weil sie, ungeachtet der täglichen grossen Ausdünstungen, zumal im Sommer, dennoch nicht vertrocknen, auch nicht so mercklich abnehmen, daß sie nicht ihre vorige Stärcke und Höhe wieder bekommen solten.

Das achtzehende Capitel.

Von Seen, die einen Zufluß zwar, aber keinen Abfluß zu haben scheinen.

Die andere Art ist solcher Seen, in die ein oder mehrere Flüsse sich ergiessen, aber daraus man keinen Strohm wiederum herausgehen siehet. (a) Dergleichen ist das so genannte todte Meer, oder der lacus Asphaltites, drey und zwantzig Frantzösische Meilen lang, und sieben oder achte breit, (b) im gelobten Lande, in welche See nicht nur der Jordan fliesset, sondern auch die zwey kleinen Flüsse, der Arnon, der sonst der Moabiter und der Israeliten Gräntzen von einander scheidete, und der Bach Kedron, der aus der Evangelischen Historie

(d) Siehe Kircheri mundum subterraneum lib. V. c. 4. pag. 241. seq.

(a) Edmund Halley in the Philosophical transact. n. 344. Benjamin Motte abridgment T. 2. p. 208.

(b) La Roque voyage en Syrie T. 1. p. 345. seq.

nicht unbekandt ist. Dergleichen ist auch die Caspische See, die, wegen des grossen Umfangs, keine ihres gleichen hat, und deßwegen wohl ein Meer kan genennet werden: in dieselbe fliessen mit grossen Ströhmen die Wolga, der Oxus und Araxes, sondern so viel andere grosse und kleine Flüsse: man kan aber nirgend finden, wo sich dieselbe wieder ergiesse, daher auch Haithonus aus Armenien, der üm das Jahr Christi 1305. gelebet, in seiner Historia Orientali cap. 5. also davon schreibet: Istud mare Caspium nullum habet introitum cum mari Oceano, sed est sicut lacus: mare tamen propter ipsius magnitudinem appellatur, est enim major lacus quam reperiatur in orbe, quia protenditur à monte Caspio usque ad caput regni Persarum, & dividit totam terram Asiæ in duas partes. Ich geschweige andere dergleichen Seen, als die Mexicanischen in America, ingleichen Titicaca und Paria in Peru, Cytur in Africa, Calgistan in Persien, Sora in Moscau. Auch von diesen ist kein Zweifel, daß sie unter der Erde mit dem grossen Welt-Meere eine Gemeinschafft haben müssen, weil sonst durch den Einfluß so vieler und grosser Ströhme nicht geschehen könte, daß sie nicht höher anwachsen würden, als man an ihnen wahrnimmet. Es scheinet auch, daß man solchen unterirdischen Canälen zuschreiben muß, was man von einigen Seen, (c) als der Mexicanischen,

(c) Ricciolus Hydrographiæ reformatæ pag. 437. *Illud memoratu dignum est, Paludem Mexicanam, ut narrat Ferdinandus Cortesius, æstuare instar maris: & in Francia nova, regione Huronum esse lacum*

schen, und der in dem Lande der Huronen in Neu-Franckreich wahrnimmet, daß in denselben abwechselt Ebbe und Fluth, gleichwie in dem Meere.

Das neunzehende Capitel.

Von Seen, die einen Abfluß haben, und an denen kein Zufluß zu sehen ist.

Noch deutlicher und gewisser werden solche Wasser-Gänge unter der Erden bewiesen durch solche Seen, aus welchen grosse Flüsse strohmen, und da man doch keine äusserliche Communication derselben Seen mit dem Meere, auch keinen Strohm in dieselbe einfliessen siehet. Dergleichen Seen werden in guter Anzahl von Kirchero angeführet in seinem Mundo subterraneo p. 242. Dergleichen Seen, schreibet er, werden hin und wieder sehr viel angetroffen, unter welchen für andern merckwürdig 1) die See Chiamy an der Ost-Seiten von dem Fluß Ganges, aus welcher vier grosse Flüsse die grossen Länder Siam und Pegu glücklich machen: 2) die länglichte See Cyacuyhay in den Gräntzen von

1200 *milliarium ambitu comprehensum, quem vocant Mare dulce, ubi observatur affluxus & refluxus, ut in sua relatione affirmat P. Franciscus Josephus Bressanus, oculatus testis.* Confer. Desaguliers observationem in Philosophicis transactionibus Anglicanis n. 384.

China, welche mit einer andern sich verbinder, und in dieses Reich sich ergiesset: 3) Die See Titicaia, achtzig Italiänische Meilen in Umfang, in Charca, einer Provintz im Südlichen America, aus welcher ein grosser Fluß hervor kömmt, der aber bald in einer andern See sich verlieret, und ohne Zweifel durch unterirdische Gänge seinen Ausfluß suchet: 4) Die See Nicaragva in dem Mitternächtigen America, die vier Meilen von dem stillen Meere einen Fluß ausströhmet, der nach einem Umschweiff von hundert Meilen in das Atlantische Meer fällt, und ohn Zweifel durch Canäle unter der Erde seinen Anfang nimmet aus dem stillen Meere. Noch mehr muß man sich wundern über solche Seen, die auf hohen Bergen sich befinden, ohne äusserlichen Zufluß in der Höhe ihre Gewässer halten, und doch gantze Insuln (a) mit Flüssen reichlich versehen.

Das

(a) Labat, Voyage en Guinee & a Cayenne T. 3. p. 36. *Les ruisseaux ou petites rivieres qui serpentent dans toute l' Isle du Prince, viennent toutes d' un petit lac, qui est a la cime d'une haute montagne, comme un Pic qui est au centre de l'Isle. Il s'eleve fort haut: & quoiqu' il paroisse pointu, il y a pourtant a son sommet un terrain plat & uni, au milieu duquel est ce lac, d' ou l' eau qui compose toutes ces petites rivieres s'écoule sans cesse, quoique la surface soit toujours la meme.*

Das zwanzigste Capitel.

Seen, da der Einfluß von Ströhmen in dieselben, und der Ausfluß offenbar sich zeiget.

Auch dergleichen Seen sind in allen Theilen der Welt anzutreffen, als in Asien die See Genezareth, durch welchen der Jordan, in Africa, Zaire oder Zambri, durch die der Nil, ingleichen die Seen Panier, Foule und Cajor oder Cajar, (a) durch welche der Niger-Fluß seinen Strohm nimmt: in America, in Brasilien, da ein Strohm durch mehrere Seen gehet, wie der Moscau-Fluß in Europa, der bey zehen Seen durchläuffet. In eben demselbigen unsern Europa sind bekandt die Celler-See, durch welche der Rhein, der Lacus Lemanus, oder die Bodensee, durch welche die Rhone fleusst ꝛc. Es sind aber unter so vielen andern solchen merckwürdig gewisse Seen, welche vielfachen Einfluß haben, ihren Ausfluß aber nur zeigen an einem Orte: Wie ohnlängst der Herr Dav. Tilesius (b) in der umständlichen Beschreibung von der Wetter-See

(a) Labat, relation de l'Afrique Occidentale Tom. 2. p. 174. 179.

(b) Dan. Tilesius, Pastor Eccles. Hammarensis, in descriptione lacus Wetterani Suecici, edita Suecice Upsal. 1723. 4. capite 3. Acta litteraria Sueciæ A. 1723. p. 473. adde descriptionem ejusdem lacus ab Urbano Hearnio, philosophical transact. n. 298. Benj. Motte abridgment T. 2. p. 225. seq.

in Schweden, angemercket, daß viertzig ziemliche Flüsse in dieselbige sich ergiessen, die er alle mit Nahmen nennet und beschreibet: aus derselben See aber siehet man nur wieder ausfliessen einen einigen Strohm, die Motel, oder Motala.

Das 21. Capitel.

Wunderbahre Czircknitzer-See in Crain.

Daß die Seen eine Gemeinschafft mit andern Wassern durch Gänge unter der Erde haben, ist aus nichts klärer zu erkennen, als aus der bekandten Czircknitzer-See. Diese befindet sich in Nieder Crain, und ist etwa eine Teutsche Meile lang, breit eine halbe Meile. Es haben sich viele die Mühe gegeben dieselbige zu beschreiben, niemand aber umständlicher und zuverläßiger, als der Herr Valvasor. (a) Um Johannis oder Jacobi, die fruchtbahrste Zeit des Jahres, pflegen sich meistentheils alle Jahre die Wasser aus derselben zu verlauffen,

(a) Joan. Weichard. Valvasor Ehre des Hertzogthums Crain, T. IV. p. 619. sqq. Philosophical transact. n. 54. 109. & 191. Lowthorps abridgment T. 2. p. 306. seq. Kircheri mundus subterraneus lib. V. pag. 237. Baudelot de Dairval utilité des voyages T. 1. p. 102. seq. Guil. Derhams physico-theologie p. 135. E. G. Happelii relatt. curiosæ Tom. 3. pag. 377. Georgius Wernerus libro de admirandis Hungariæ aquis, cui addita tabella lacus mirabilis Circknitz, Colon. 1595. fol.

lauffen, und mit ihnen die Fische durch die vielen Löcher, die in demselben sind, zu verschwinden. Wenn die See voll Wasser stehet, ist es in den Löchern bey fünf, sechs oder sieben Ellen tief, da sonst es in derselben am höhesten an andern Orten ist vier Ellen. Dann und wann geschiehet es, daß die Wasser, ob gleich nicht allezeit gleich hoch, das gantze Jahr über in dieser See stehen bleiben. Aber trocken bleibet sie niemals das gantze Jahr hindurch, sondern gegen den November kommen gewiß die Wasser wieder, und bringen ihre Fische wieder mit; die Anwohnende können darauf hin und her fahren, und sich derselben als einer See bedienen, bis mitten in das folgende Jahr. Nach verlauffenem Wasser zeiget sich ein gutes Land, darauf sie säen und erndten. Es fehlet da nicht an Weide für Thiere, an Vögeln, ja an Wildpret, Hasen, wilden Schweinen und Hirschen. Es ist nichts geschickter, die natürlichen Ursache, wie solche Abwechselungen zugehen, aufs begreiflichste zu machen, als wenn man mit dem Herrn Valvasor (b) sich vorstellet solche unterirdische und mit dieser See Communication habende Wasser-Gänge, die, gleichwie die Heber bey Wein- und Bier-Fässern zu thun pflegen, das Wasser, wenn an den Orten, dahin ihr Fuß reichet, davon ein Ueberfluß ist, so wohl zu überbringen weiß; und hingegen wenn das Wasser daselbst, wegen Mangel des Regens, niedriger wird, auch nichts zu geben vermag, ja auch die in der See stehende Wasser muß fallen und zurücke gehen lassen. Es ist auch nicht zu vergessen, daß

(b) Acta Erud. 1689. p. 634. seq.

daß zu dem Ablauff der Wasser bey fünff und zwanzig Tage erfordert werden, da hingegen zu dem Anlauff nicht einmal so viel Stunden nöthig sind, davon die Ursache beym belobten Valvasor (c) zu lesen. Jetzo setze nur hinzu, daß dergleichen abwechselnde Seen mehr von den Naturkündigern bemercket werden, wie etwa die Chiapa in America, davon Joan. Laët, und aus demselbigen Oliv. Dapper lib. 2. Americæ c. 16 der Torbidone in Italien, davon Paulus Bocco, Observatt. natur. 19. und in Preussen in der Isterburgischen Gegend bey Kauten, davon Ao. 1686. D. Christ. Mezelius die zuverläßige Nachricht giebet, (d) die ich mit seinen Worten hieher schreiben will: *Hoc stagnum per tres annos aqua repletum & satis profundum, pisces suos omnis generis copiose reddit: præterlapsis vero tribus annis sponte sua aquis in fundo se subducentibus exarescit, adeo ut accolæ in alveo arido frumenta omnis generis serant & felici proventu metant per tres annos, quibus præterlapsis aquæ iterum ex fontibus in fundo latentibus regurgitent cum piscibus (quod mirum) mixtæ, nullis in solo continente rivulis affluentibus. Tempore messis Serenissimus Elector* (Brandenburg. Fridericus Wilhelmus) *aliquando alveum, eques cum comitatu transiit, leporesque in eo venatus est.*

Das

(c) id. p. 639.
(d) Acta Naturæ curiosorum Decade 2. num. 5. p. 4.

Das 22. Capitel.

Menge der Seen, und kleinern stehenden Wasser, Teiche und Bäche, die des Sommers wieder austrocknen.

Es ist fast unglaublich, was für eine Menge auch kleinerer stehenden Seen, Teichen, Behältnisse von Wassern, κρατῆρες, Φιάλαι lacus, paludes, stagna, piscinæ, in den meisten Ländern angetroffen wird, davon ein Exempel seyn kan, daß Caspar Henneberger (a) allein in Preussen derselben zwey tausend und sieben und dreyßig zehlet. Der P. Charlevoix in der einzigen Insul Hispaniola oder St. Dominici, über dreyßig tausend. Es sammlen sich solche guten Theils von dem starcken Regen: andere quellen aus der Erde, andere entstehen wenn Wasser-Fluthen sich über das Land ergiessen, und in Thälern und Hohlungen stehen bleiben, daraus sie nicht wieder ablauffen können, wie in den benachbarten Vierlanden wir ein solch Exempel haben, als ein Denckmahl von einer Wasser-Fluth, die für hundert Jahren dieselbe Gegend überschwemmet hat. Von vielen dergleichen kleinen Wassern siehet man, daß sie in dürren Sommern nicht allein abnehmen und kleiner werden, sondern gar vergehen und austrocknen: theils daß die Wasser in

(a) Casp. Hegneberger im Buch von Alt-Preussen, und in dem Buch von den Flüssen. Christoph Hartknoch in dem alten und neuen Preussen, pag. 11.

in die Erde versiegen, theils durch die anhaltende und durch keinen Zufluß wieder ersetzte Ausdünstungen verzehret werden. Es ist aber desto mehr zu bemercken, wenn nicht weniger von grossen Flüssen und Seen man dergleichen erfähret, welches auch David billig rühmet unter die Wercke der Göttlichen Macht Psalm LXXIV. 15. **Du lässest quellen Brunnen und Bäche, du lässest versiegen starcke Ströhme:** da wohl absonderlich gesehen wird auf die zwey grosse Wunder Exod. XIV. 21. und Jos. III. 16. Zugleich aber wir erinnert werden, daß auch bey andern solchen Veränderungen in der Natur zu gedencken, daß sie nicht von ohngefehr geschehen, sondern der mächtigen Regierung GOTTES gemäß ausfallen müssen, davon auch Hiob erwehnet XIV. 11. **Wie ein Wasser ausläufft aus dem See, und wie ein Strohm versieget und vertrocknet.** Ein Exempel eines solchen wieder Vermuthen vertrockneten Strohms beschreibet uns Theodulfus, (b) Bischoff von Orleans, der um das Jahr Christi 821. verstorben: zu geschweigen des bekannten Orts des Poeten Ovidii, (c) da er bezeuget, mit seinen Augen gesehen zu haben Länder, die vorhero Seen gewesen waren.

Das

(b) Theodulfus libro IV. carminum elegia 6. *Est fluvius, Sartam Galli dixere priores &c. Est propriis spoliatus aquis locus ille repertus, qui rate seu remis pervius ante fuit &c.*

(c) XV. Metamorphos. v. 263. *Vidi factas ex aquore terras.*

Das 23. Capitel.

Von Menschen Händen gegrabene Teiche und grosse Wasser-Behältnisse.

Was GOTT durch die Natur in den vielen Seen und Teichen zu unsern Nutzen ausgetheilet, das haben die Menschen, nach dem von dem gütigen Schöpffer verliehenen Verstand, nicht allein sich billig bemühet zu ihren Nutzen anzuwenden, sondern auch bey Gelegenheit durch Kunst nachzumachen: Derohalben haben sie Teiche und grössere Wasser-Behältnisse, nicht nur zur Fischerey, sondern zu vielen andern Bequemlichkeiten gegraben, wie Diodorus Siculus (a) gedencket, einer solchen bey Agrigent in Sicilien gegrabenen See, sieben Ellen tief, und in Umfang von sieben Stadiis, das ist, bey tausend Schritt. Allein das gröste und vortreflichste, das ich in dieser Art gefunden, ist die λιμνοθάλασσα, (b) oder die grosse gegrabene, mit Quader-Steinen ausgesetzte und von dem Nil-Wasser angefüllete See des Königs Myris oder Moeris in Aegypten, die vom Herodoto, Strabone, Diodoro Siculo, Mela und Plinio beschrieben, (c) und nach so viel tausend Jahren noch heut zu Ta-

(a) Diodorus Sic. lib. XIII. pag. 204.

(b) Is. Vossius p. 86. ad Scylacem.

(c) Herodotus II. 149. Strabo XVII. p. 787. Diodorus Sic. lib. I. p. 33. (47.) Mela lib. I. c. 9. Plinius lib. 5 cap. 9. p. 553. Ælian. VI. 7. de animal.

ge (d) mit Verwunderung gesehen wird. Die umständlichste Beschreibung davon aus den alten Scribenten zusammen gezogen, habe ich bey dem berühmten Herrn Carolo Rollin angetroffen, (e) die ich aus seiner Frantzösischen gelehrten Schrifft, zu des Lesers Ergötzung, Teutsch hieher setzen will: Die Fruchtbarkeit Egyptens richtet sich insgemein darnach, wie der Nil-Fluß, alle Jahre, desselben Länder mehr oder weniger bewässert: Zu viel oder zu wenig ist ihnen eines so schädlich und beschwehrlich als das andere. Diesen beyden Unbequemlichkeiten vorzukommen, und dem unregul-mäßigen Lauff des Nils, so viel möglich, zu helffen, dachte der König Moeris darauf, wie man durch Kunst der Natur zu statten kommen möchte. Derohalben hat er eine See graben lassen, die von ihm nach der Zeit den Nahmen behalten hat. Diese See hatte in ihrem Umfang dreyßig oder vierzig tausend Schritt, das ist ohngefehr zwölff oder funfzehen Frantzösische Meilen, (andere, als Herodotus, Diodorus Sic. und Plinius machen den Umfang noch vielmahl so groß) tief ist sie gewesen drey hundert Fuß. Zwey Pyramiden, auf deren jeder Spitze eine hohe auf einem Thron sitzende Statue, rageten mitten in der

See

(d) Nouveaux memoires des missions T. 2. p. 262. & T. 7. Dapperi Africa p. 103. seq. Paul. Lucas second voyage T. 2. chap. 6. & voyage III. en Egypte A. 1714. T. 2. p. 14. seq.

(e) Hist. ancienne Tom. 1. pag. 22.

See drey hundert Fuß aus dem Wasser heraus, wie sie so viel Fuß unter dem Wasser stunden, und also jederman zu erkennen gaben, daß sie waren errichtet worden, ehe das Wasser hinein gelassen, und erwiesen, daß eine so grosse und weite See von Menschen Händen, auf Befehl eines Königs, gemacht. Diese See hatte ihre Gemeinschafft mit dem Nil-Fluß, durch Hülffe eines grossen Canals, der bey 85. Stadia, das ist, mehr als vier Französische Meilen lang war, breit aber funfzig Fuß. Dieser Canal wurde durch grosse Schleusen geschlossen oder geöffnet, nachdem man es nöthig funde. Zu schliessen oder zu öffnen, kostete funfzig Talente, das ist, bey funfzig tausend Thaler. Die Fischerey aus dieser See brachte dem Könige grosse Summen ein: aber der gröste Nutzen desselben bestund in der Hülffe, die er in Ansehung der Fluthen des Nils leistete. Denn, war die Ergiessung des Nils zu groß, daß man elende Folgen befahren müssen, so wurden die Schleusen geöffnet, und die Wasser hatten ihren Ablauff in die See, und durften das Land nicht weiter überschwemmen, als dieselben fett und fruchtbar zu machen nöthig war. Hingegen, war der Strohm des Nils zu niedrig, daß er Unfruchtbarkeit anzudrohen schiene, so ließ man aus eben derselbigen See durch gewisse Oeffnungen und Durchstechen eine Menge Wasser, die genug war die Länder zu befeuchten. Auf solche Weise wurde den Ungleichheiten des Nils und

seines Zuflusses abgeholffen, wie denn Strabo bemercket, daß zu seiner Zeit, da Petronius Stadthalter in Aegypten gewesen, und der Nil bey zwölf Ellen hoch gestiegen, das Jahr sehr fruchtbar gewesen, und das andere mahl, da er nicht über acht Ellen kommen, man doch keine Hungers-Noth in dem Lande verspüret, ohne Zweifel, weil die Wasser aus dieser See durch ihren Zufluß den Mangel ersetzet haben.

Das 24. Capitel.

Gegrabene Furthen, Canäle, Wasser-Leitungen, Graben in Städten und Ländern und um die Städte, von Menschen Händen gemacht.

Es ist nicht weniger einer sonderlichen Betrachtung werth, wie durch Witz und Hände der Menschen, damit sie, ihr Bestes zu befordern, von GOTT begabet sind, das Wasser hat auch können immer weiter gebracht, nach Gefallen hie und dahin geleitet, und, nachdem es der Nutzen und die Bequemlichkeit erfordert, in kleinere Fluthen getheilet, oder im Gegentheil zusammen gegraben, und deren Ströhme verstarcket werden. Auch davon giebet uns sonderlich Egypten das merckwürdigste Beyspiel,

spiel, denn wie Paul Lucas (a) schreibet, man muß sich nicht einbilden, daß der Nil von sich selbst alle Ländereyen Egyptens befeuchte, sondern, dieses zu befordern, hat man unzählige Canäle machen müssen, damit das Wasser an alle Ecken und Orten gebracht werden möchte. An dem Ufer des Flusses, da es auf erhabenen Oertern so eine grosse Menge Dörfer giebet, hat ein jedes seine Canäle, die man, nachdem es die Noth erfordert, öffnet, und dadurch das Land bewässern lässet. Die weiter hin gelegene Dörfer haben immer wieder ihre Wasser-Leitungen bis an die äusserste Gräntzen des Königreichs, also daß die Wasser nach und nach bis an die entlegensten Oerter gebracht werden. Es ist nicht erlaubet die Canäle zu öffnen, bis der Fluß eine gewisse Höhe erhalten hat: Auch darf man sie nicht öffnen alle zugleich, weil sonst etliche Länder allzu sehr überschwemmet werden, andere hingegen Mangel leiden würden. Erst fängt man in den hohen Egypten an sie aufzumachen, dar-

(a) Paul Lucas voyage troisieme T. 1. p. 328. *il ne faut pas se persuader que le Nil couvre de lui meme toutes les Campagnes de l'Egypte, il a fallu pour cela faire une infinité, de Canaux pour porter les eaux de tous cotez* &c. Darauf trotzten auch die Egyptier, wie der Prophet Ezechiel ihnen das vorhält, XXIX. 3. Der du in deinem Wasser liegest, und sprichst: der Strohm ist mein, und ich habe ihn mir gemacht. adde Herm. Witsium ad Orat. Dominicam Exerc. XI. §. 36.

nach thut man in den niedrigen Theilen dergleichen, und dieses nach einem gewissen Tarif oder Verzeichniß, darinnen die Masse von allen genau gehalten wird. Sie brauchen auch noch andere Mittel, das Wasser an andere Orten hinzubringen, wo die Canäle nicht zureichen: und versichert gedachter Paul Lucas, (b) daß, ohne der grossen Menge Menschen, täglich dazu in Egypten über zwey hundert tausend Ochsen gebraucht würden, wiewohl er billig erinnert, daß sie mit Mühlen solches alles leichter, als mit ihren Pousaraques, würden verrichten können.

Unter die admiranda veteris Romæ, oder die grossen Dinge von dem alten Rom, darüber man sich höchstens verwundern muß, rechnet Lipsius (c) mit allem Rechte die aquæ ductus, oder die tieffen und breiten Wasser-Leitungen, dadurch zuwege gebracht, daß es allenthalben ihnen in der grossen Stadt, und deren Nachbarschafft, niemahls an genugsamen gesunden frischen Wasser fehlete. Schon ehemahls hat Plinius (d) hierüber seine Verwunderung bezeiget, wenn er davon also schreibet: **Wenn einer etwas genauer betrachtet den Ueberfluß der Wasser in Rom zum gemeinen Gebrauch, in Bä-**

(b) Idem pag. 330.
(c) Justus Lipsius de magnitudine Romana lib. 3. c. 11.
(d) Plin. XXXVI. 15. *Quod si quis diligentius æstimaverit aquarum abundantiam in publico, balineis, piscinis, domibus, euripis, hortis, suburbanis, villis; spatioque advenientis exstructos arcus, montes perfossos, convalles aquatas: fatebitur nihil magis mirandum fuisse in toto Orbe terrarum.*

Bädern, Fisch-Teichen, und Häusern, ab-und zulauffenden Behältnissen, auf Gärten, Vorwercken, und Land-Gütern: Wenn man dabey bedencket, wie weit her sie durch Schwip-Bögen die Ströme geleitet, Berge durchgegraben und Thäler eben gemacht sind: so wird man bekennen müssen, daß weit und breit auf dem gantzen Erdboden man kaum wird etwas antreffen, darüber man sich mehr zu verwundern haben solte. Es wird dieses noch umständlicher zu ersehen seyn, wenn man des Frontini Buch von den Römischen Wasser-Leitungen mit den accuraten Anmerckungen des Herrn Joan. Poleni (e) zur Hand nimmet: oder des berühmten Hn. Raphael Fabretti seine gelehrten Dissertationen de aquis & aquæductibus veteris Romæ (f) lieset, dessen andere Schrift von des Kayfers Claudii Wasser-Leitungen aus der Fuciniſchen See durch einen Berg in den Fluß Liris, (g) auch ein Zeugniß abgeben kan, wie weit die Kunst und Bemühung der Alten in dergleichen Dingen gegangen ist.

(e) Patavii 1722. 4.
(f) Rom. 1680. 4. & Tom. thesauri Antiquitatt. Rom. Græviani.
(g) Emissarii lacus Fucini descriptio Rom. 1683. fol. ad calcem syntagmatis de columna Trajani.

Das 25. Capitel.

Wasser unter der Erde. Unterirdische Grotten und Seen.

Philo (a) betrachtet die Flüsse als Brüste an der Erde, die unser aller Mutter ist. Mit mehrerer Aehnlichkeit kan man die Brunnen und so reichlich sich herfür gebenden unterirdischen Wasser-Schätze davor ansehen. Gewiß ists eben dieselbe vorsehende Güte des Schöpfers, welche die Brüste zu Erhaltung der neugebohrnen Kinder mit dem süssen Nahrungs-Saft füllet, und die Wasser in der Erde heisset an so vielen Orten sich sammlen, und zum Leben und Gebrauch der Einwohner heraus quellen. Ich will mich nicht aufhalten, die vielerley unterirdischen Grotten und Seen zu erzehlen, welche Jacobus Gaffarellus in seinem Mundo subterraneo, dessen Schrift aber nicht im Druck vorhanden ist, und Athanasius Kircherus (b) in seinem Wercke, das gleichen Titul führet, mit mehrern angeführet haben. Ich erinnere mich nur bey der wunderbaren Einrichtung derselben, und bey ihrer Mannigfaltigkeit, Menge und Nutzen der Worte des Engels in der Offenbarung Johannis XIV. 7. **Betet an, der gemacht hat Himmel und Erden, und Meer und die Wasser-Brunnen.**

Das

(a) Philo de Mundi Opificio pag. 6. & 23.
(b) Kircherus Mundo subterraneo pag. 118. seq.

Das 26. Capitel.

Flüsse, die unter der Erde gehen, und an andern Orten, nach vielen Meilen, wieder hervor kommen.

Thomas Gage und andere haben vorgegeben, daß das Nord- und Süd-Meer einen solchen grossen unterirdischen Zusammenfluß mit einander haben, daß die Erd-Enge Darien demselben als eine Brücke diene, unter welcher die beyden Meere ihre gemeinschafftliche Fluthen vereinigt führeten. Es hat aber der erfahrne See-Capitain, Wilhelm Dampier, (c) dieser Meynung nicht ohne Grund widersprochen, daher man billig so lange seinen Beyfall zurück halten muß, bis dieselbe mit bessern Experimenten bewiesen wird, als bisher geschehen. Indessen bleibt es sehr wahrscheinlich, daß wie in unserm Cörper das Blut und die Säfte ihre Gemeinschafft und circulirenden Umlauff mit einander haben, also auch unter der Erde die Welt-Meere mit einander ihre Communication haben und sich berühren, (d) ob gleich die Oerter, wo solches eigentlich, und in was Masse es geschiehet, uns nicht genugsam bekannt: wie ia selbst in dem menschlichen Cörper die Circulation so lange verborgen gewesen, bis ein Harveus dieselbe deutlich zu zeigen das Glück und die Geschicklichkeit gehabt hat. Von vielen

(c) Reise um die Welt Tom. 2. pag. 756. seq.
(d) Kircherus II. 18. mundi subterran. pag. 86.

grossen und schnellen Flüssen aber weiß man bereits gantz gewiß, und durch unleugbare Erfahrung, daß wenn sie, gleich der Rhone in Franckreich, einen ziemlichen Weg mit ihren Fluthen über der Erden gleich den besten Ströhmen vor aller Augen geganaen, sie sich hernach verlieren, und unter der Erde viel Meilen fortgehen, (e) und denn, nach einer solchen langen unterirdischen Reise, wieder hervor kommen, und ihren Lauf von neuen über der Erde und in gleicher Stärcke verfolgen. Dieses ist den Alten schon bekannt gewesen von dem Niger-Strohm, Euphrate, dem Lyco, Oronte, Eurota und vielen andern Flüssen, davon Seneca Nat. quæst. III. 26. Plinius II. 103. Philostorgius III. 8. 9. &c. nachgesehen werden können. Absonderlich ist zu verwundern, was vom Nilo Plinius schreibet V. 10. und von dem Tiger VI. 31.

Das 27. Capitel.

An den Ufern des Meeres und sonsten ist süsses Wasser fast allenthalben, nach wenig graben, zu finden.

Was ist auch das für eine bequeme Sache und grosse Wohlthat, daß an dürren, oder auch an der saltzigten See liegenden Orten die Menschen dennoch mit weniger Mühe süsses Wasser zu

(e) Jo. Moebii diss. de fluminibus quæ intercidunt & renascuntur, Lipf. 1682. 4.

zu ihrem Gebrauch finden können. Dieses war dem grossen Cäsar nicht unbewust, da ihm bey Belagerung von Alexandria das trinckbare Wasser des Nil-Flusses durch des Königs Pompeji Leuten war abgeschnitten worden. Denn er tröstete seine Soldaten damit (a), daß sie würden bald süsses Wasser finden, wenn sie nur etwas graben wolten, denn das wäre die Natur aller Meer-Ufer, daß man unter der Erde daselbst süsses Wasser antreffen könte. Und es fehlete ihnen auch nicht, denn da sie dieses auf seinen Befehl versuchten, wurden noch dieselbige Nacht reiche Brunnen trinckbares Wassers von ihnen gefunden. (b) Zu dieser bekannten Sache will ich noch hinzusetzen die Nachricht des berühmten Labats, (c) die er bey Beschreibung der Isle d' Aves, oder der Vogel-Insul giebet, welche er bezeuget fast durchgehends von sandigten Erdreich zu seyn, keine Flüsse noch Brunnen, sondern nur saltzigte Wasser und kleine Seen eine Menge. Wer demnoch, schreibet er, in dieser Insul Durst leiden, oder für Mangel des süssen Wassers verschmachten wolte, der müste sehr einfältig seyn: Denn man darf nur in dem

(a) A. Hirtius de bello Alex. c. 8. *Cæsar suorum timorem consolatione & ratione minuebat. Nam puteis fossis aquam duleem posse reperiri affirmabat: omnia enim littora naturaliter aqua dulcis venas habere.*

(b) Id. c. 9. *dat centurionibus negotium ut ad fodiendos puteos animum conferant. Quo suscepto negotio, atque omnium animis ad laborem incitatis, magna una nocte vis aqua dulcis inventa est.*

(c) Voyage aux Isles d' Amerique Tom. VI. p. 375.

Sande mit der Hand, oder einem Stücke Holtz ein Loch machen von sechs oder sieben Fuß, und darein acht, zehen oder zwölff Zoll tief graben, so findet man gewiß Wasser, welches zuerst trinckbar und süß ist, nach und nach aber in einer Vierthel-Stunde wieder saltzig wird. Deswegen nöthig ist, an einem andern Orte eben dergleichen, und das ein ander mal wieder an einem andern zuthun, dabey man sich könne der Magnificence rühmen, (d) daß man allezeit aus einer neuen Quelle trincke, und eines Brunnen sich nicht mehr als einmal bediene.

Das 28. Capitel.

Gegrabene Brunnen Genes. XXVI. Job. XXVIII. Der Brunnen Ursprung und Nahrung vom Regen.

Die älteste Nachricht von gegrabenen Wasser-Brunnen findet sich im 26sten Capitel des ersten Buches Mose, da der von Abrahams Knechten gegrabenen Brunnen gedacht wird, welche die Philister aus Bosheit verstopffet und mit Erde gefüllet, Isaacs Knechte aber wieder aufgegraben, und auch andere an mehrern Orten gemacht, da

(d) id. p. 376. *Ceux qui aiment la magnificence, trouveront a se contenter la dedans, puisqu' ils pourront se vanter de ne s'étre jamais servi de la meme fontaine deux fois.*

da Isaac sich mit den Seinigen niederlassen wollen. Es ist aber kein Zweifel, daß es auch dazumal schon eine alte und gewöhnliche Weise ist gewesen, Wasser auf solche Weise allenthalben zu suchen und zu finden. Also wird auch der Zeit, Jacobs Brunn gedacht Joh. IV. 2. 16. Es scheinet etlichen gleicher Gestalt dahin zu gehören, was beym Hiob stehet XXVIII. 9. 10. **Auch leget man die Hand an den Fels, und gräbet die Berge um: man reisset Bäche aus den Felsen, und was köstlich ist, siehet das Auge;** allwo doch absonderlich von der Arbeit derer, die in den Bergwercken Gold und Silber graben, gehandelt wird. In Cairo weiset man noch einen merckwürdigen Brunn, den man den Brunnen Josephs heisset, und davon eine umständliche Nachricht zu finden in des Herrn Cornelii Bruns curiösen Reisen nach der Levante, die Holländisch und Frantzösisch ans Licht kommen sind, im 39sten Capitel. So viel aber die Welt-Weisen sich die löbliche Mühe geben, den Ursprung der Brunnen, welcher dem Regen und dem Meere mit Recht zugeschrieben wird, mit allem Fleiß zu untersuchen, so vielmehr haben wir Ursache zu verehren und zu bewundern die mächtige nnd weise Güte des grossen Schöpffers, der hat wissen die Erde so zu bereiten, daß sie an so vielen Orten solche Wasser-Behältnisse fassen, und das Regen-Wasser von oben in sich dringen, das See-Wasser aber, mit Hülffe ihrer Durchsiegung, süß machen, und vom Saltz und Bitterkeit befreyen kan: Der es so geordnet hat, daß allezeit aus den Meeren und Flüssen so viel ausdämpffet, daß es an Regen auf der Erde niemahls mangele, dadurch die Brunnen

nen auf aller Welt reichlich unterhalten, oder wenn diese und jene austrocknen, andere wiederum entstehen: Der dem Wasser endlich hat mitgetheilet eine solche Natur, daß es nicht nur fliessen und durchdringen, sondern auch kan in die Höhe dämpffen und sprudeln, und auf solche Weise der Creatur, und sonderlich dem Menschen, desto mehr zu Nutzen kommen, welcher dabey fähig ist, durch seinen Witz und seine Arbeit das Verborgene auch in der Erde zu suchen und zu finden, und zu seinen Besten anzuwenden.

Grosser GOTT! aus dessen Willen
Alle Meer, als Bächlein quillen,
Und durch dessen Wort allein,
Sich die unergründten Gründe,
Aller Tiefen dunckle Schlünde,
Mit der Last der Wasser füllen:
Du nur hast der weichen Fluth,
Deiner Creatur zu gut,
Diese Wunder-Eigenschaft,
Daß sie flüßig ist, gegeben,
Und durch eigner Schwere Kraft,
Auch geschickt ist sich zu heben,
Um denn durch ihr strenges Sencken,
Füglicher die Welt zu träncken,
Wie wir auf der Berge Höhn,
Lauter Wasser-Künste sehn.
Alle Wasser-Fäll und Meere,
Wallen, HERR, zu Deiner Ehre. (a)

Das

(a) Herr Brockes, irdisch Vergnügen in GOTT Tom. 2. pag. 125.

Das 29. Capitel.

Spring-Quellen lebendigen Wassers, Psal. LXXIV. 15. CIV. 10.

Unter den Wercken der Macht GOTTES preiset David absonderlich an mehr als einem Orte die Spring-Quellen lebendigen Wassers, die gleich den Flüssen ohne Menschen Arbeit von selbst sich hervor thun, und durch ihren frischen und beständigen Quell uns dienen müssen. **Du lässt quellen Brunnen und Bäche,** Psalm LXXIV. 15. **Du lässest Brunnen quellen in den Gründen, daß die Wasser zwischen den Bergen hinfliessen, daß alle Thiere auf dem Felde trincken, und das Wild seinen Durst lösche.** Ps. CIV. 10. 11. Es giebt auch dieser Brunnen auf der Erde eine so grosse Menge, als der gütigen Absicht des grossen Schöpffers gemäß ist. Sie mögen aber uns wohl erinnern der Worte unsers Heilandes, die er sagte zu der Samariterin, welche den Brunn Jacobs so hoch hielte: **Wer des Wassers trincket, den wird wieder dürsten: Wer aber des Wassers trincket das ich ihm gebe, den wird ewiglich nicht dürsten, sondern das Wasser, das ich ihm geben werde, das wird in ihm ein Brunn des Wassers werden, das in das ewige Leben quillet.** Joh. IV. 13. 14. Er verstehet durch das Wasser seine heilsame Lehre, und durch das trincken die gläubige Annehmung derselben, so einem lebendigen Wasser gleich ist, das

beständig quillet und übergehet in thätiger Liebe gegen GOTT und den Nächsten, bis endlich GOTT ihm giebet das Ende des Glaubens zu erreichen, das ewige Leben. Beym Philone (b) finde ich also, daß er auch die Erkenntniß mit einem Brunn vergleichet, zum Grunde aber der Gleichheit führet er nur an, daß ein Brunn tief ist, und einer sichs sauer werden lassen muß, der daraus schöpffen will. Derohalben ist das Gleichniß, wie es der HErr Christus brauchet, viel schöner, darin uns die immer neue lebendige und frische Quelle, und der für alle aus demselben sich ergiessende überschwenckliche Nutzen vor Augen lieget.

Das 30. Capitel.

Gänge des süssen Wassers und Durchschlag unter der Erde. Gänge von warmen Wasser unter kalten Flüssen. Gänge von süssen Wasser unter dem Meere.

Es ist von vielen bereits angemercket worden, wie das Gebäude der Erde inwendig so vortheilhaftig zum allgemeinen Nutzen angeleget und gemischet ist, daß darinnen sich finden so unterschiedliche Strata, (a) Lager, Geschicke, Striche und Gänge, die über und neben einander gehen und aller-

(b) De insomniis, sub init.
(a) Aloysius Ferdinand, Graf Marsigli, in seiner histoire physique de la Mer, Amst. 1725. fol. im ersten Buche.

allerley Gutes in sich halten unter so mancherley Art Erde, Moor, Leim, Sand und Schutt, so vielerley Mineralien, Metalle, edle und unedle Steine. Daß es auch nicht allezeit, auch nicht meistentheils eintrifft, daß die obersten Strata leichter, die untersten schwerer seyn, hat ohnlängst der Hr. Bellers (b) aus der Erfahrung dargethan: hingegen ist die Ordnung und Mischung so eingerichtet, daß alles und jedes darinnen wachsen und seine Nahrung haben könne. Absonderlich haben wir uns dabey über die Wasser-Gänge unter der Erde, und den vielfältigen Durchschlag, den die unterirdischen Arten der Erde solchen Wassern geben, höchlich zu verwundern. Denn eben dadurch haben wir, daß das untrinckbare See-Wasser, durch ein sandicht Erdreich philtriret, zum gesunden süssen Wasser wird, und seine unangenehme Bitterkeit und Saltz verlieret: Eine andere Art von Durchschlag leget den Wassern allerley mineralische Krafft bey, (c) und bringet uns Gesund-Brunnen zuwege. Eine andere Art von Kieß muß uns warme Bäder und Sauer-Brunnen machen. Solche warme Quellen lassen sich mannichmahl auch mitten in kalten Flüssen antreffen, wie dergleichen in dem Lanfluß bey dem Embser-Bade bekandt ist, da man solche warme Quellen das Pferde-Bad zu nen-

nen

---

che. Guil. Derham physico-theologie, im dritten Buch, 2. cap. Philosophical transact. n. 360: a curious description of the Strata of the Coal-Mines of Mendip in Somersetshire by John Strachey.

(b) Philos. transact. num. 336. Benjamin Motte abridgment Tom. 2. pag. 236. seq.

(c) Plinius XXXI. 4. *tales sunt aquæ, qualis terra per quam fluunt.*

nen pfleget. Ich will nicht weiter erwehnen, was von süssen unter dem Meer hingehenden Flüssen schon bey den Alten (d) ist vorgegeben worden, weil die Erfahrung nicht so leichte ist, und ich sehe, daß Jo. Rajus (e) und andere wackere Leute solches in Zweifel ziehen.

Das 31. Capitel.

Ob die Erde auf dem Wasser geschaffen sey? Abermahlige Betrachtung der Worte 2. Petri III. 5. und Psalm. CXXXVI. 6.

Wie wir im gewissen Verstande sagen können, daß das Fleisch an unserm Leibe sey auf dem Blute, oder über unser Blut gebauet, und von dem Blute getragen werde, weil der Leib voll ist von solchen Blut-Gängen, die denselben beleben müssen: eben so können wir auch auf vernünfftige Weise annehmen die Worte des Indianischen Philosophi Jarchæ beym Philostrato, (a) καὶ γὰρ γῆν τὸ ὕδωρ φέρει, die Erde wird von dem

(d) Greg. Nazianzenus Orat. XX. pag. 331. D. εἴ τις ἐστὶν ἡ πιστέυεται πολαμὸς δι' ἅλμης ῥέων γλυκύς. Lucianus dialogis marinis, dialogo Neptuni & Alphei fluvii: τί τοῦτο ὦ Ἀλφειὲ, μόνος τῶν ἄλλων (ποταμῶν) ἐμπεσὼν εἰς τὸ πέλαγος, ὅλε ἀναμίγνυσαι τῇ ἅλμῃ ὡς ποταμοῖς ἅπασιν &c.

(e) Jo. Rajus im Buch vom Chao, der Sündfluth und Untergang der Welt im Feuer.

(a) Lib. 3. de vita Apollonii cap. 11. pag. 135.

dem Wasser getragen. Ich will nicht wiederholen, was ich oben (b) schon über dergleichen Philosophie der Egyptier und des Thaletis angemercket habe, allwo ich auch die alhier bezeichnete Oerter der heiligen Schrift bereits angeführet. Anjetzo erinnere ich nur, daß in den Worten Petri, γῆ ἐξ ὕδατος καὶ δι ὕδατος συνεστῶσα, die aus dem Wasser stehende, und in dem Wasser bestehende, das ist, mit demselben ohne ihren Schaden ümgebene Erde, eine deutliche Beschreibung ist des Erdbodens, wie er noch heute unsern Augen sich zeiget, und wie er ehemahls τῷ τοῦ Θεοῦ λόγῳ, durch Göttliche Macht des Schöpffers gewesen und erhalten ist, bis derselbe zur Straffe der Sündfluth reiff, und von derselben überschwemmet worden. Auf eben diese Weise, wie in der Pyrotheologie wird zu erweisen seyn, können wir mit Wahrheit sagen, daß die Erde über Feuer und durch Feuer nach GOttes Willen bisher bestehet, ἐκ πυρὸς καὶ διὰ πυρὸς συνεστῶσα, so lange, bis sie mit den Wercken, die darinnen sind, am jüngsten Tage verbrennen wird. In eben dergleichen Sinn werden die Worte διὰ ὕδατος von eben demselbigen Apostel Petro genommen, (c) da er saget, Noah sey in dem Wasser erhalten: auch von Paulo, (d) da er von denen redet, die da selig und erhalten werden διὰ πυρός, im Feuer, wenn andere darin werden brennen und verderben müssen.

(b) Im ersten Buch cap. 31. pag. 85.
(c) 1. Petr. III. 20.
(d) 1. Cor. III. 15.

müssen. Auch ist bekandt, wie in diesem Verstande das Griechische Wort διὰ, (als auch bey den Lateinern die Præposition per) sehr öfters genommen wird, daß solches mit Exempeln zu beweisen unnöthig. Siehe Rom. II. 27. IV. 11. und 1. Tim. II. ult. des Hn. Petri Burmanni Noten über den Valerium Flaccum I. 767. p. 132. Auf gleiche Weise müssen auch in den CXXXVIsten Psalm, v. 6. die Worte על המים verstanden werden, der die Erde aufs Wasser ausgebreitet hat, wie in dem XXIV. Psalm v. 2. die Erde ist des HErrn und was darinnen ist, der Erdboden und was darauf wohnet: Denn er hat ihn an die Meere gegründet, und an den Wassern bereitet.

Das 32. Capitel.

Von den Gräntzen, die den Wassern von GOTT in der Natur gesetzet sind.

Wer die Menge der Wasser auf dem Erdboden, und die Gewalt der Fluthen bedencket, muß nothwendig über die weise Einrichtung sich verwundern, daß gleichwol trocken Land genug, und Raum genug zur Wohnung noch übrig gelassen, und den Wassern solche mächtige Gräntzen von dem Schöpffer gesetzet sind, daß sie dieselbe nicht überschreiten, und nicht weiter darüber sich ergiessen können, als GOTT absonderlich, wie ehemahls in der allge-

allgemeinen Sündfluth, also bey einzelen kleinern Ueberschwemmungen dann und wann etwa zur Strafe verhängen, und wie Amos V. 8. redet, auf die Erde ausschütten, und ein Land umkehren will, Job. XII. 15. Es wird dieses grosse Werck der gütigen Macht des Höchsten so offt in heiliger Schrift gepriesen, daß dieses billig für andern zu sonderbahrer Erweckung einen Menschen ermuntern soll. Hiob sagt XXVI. 10. **Er hat um das Wasser ein Ziel gesetzt, bis das Licht samt der Finsterniß vergehe**, mit welchen Worten er zu verstehen giebt, daß so lange die Abwechselung von Tag und Nacht seyn wird, die Einwohner auf der Erde sich dieser Meeres-Gräntzen werden versichern können, und vor keiner Sündfluth sich zu befürchten haben. Wie also David deßwegen seinen GOTT preiset Psal. CIV. 6. **Mit der Tiefe deckest du es wie mit einem Kleid, und Wasser stehen über den Bergen. Aber von deinem schelten fliehen sie, von deinem Donner fahren sie dahin. Die Berge gehen hoch hervor, und die Breiten setzen sich herunter zum Ort, den du ihnen gegründet hast. Du hast eine Gräntze gesetzet, darüber kommen sie nicht, und müssen nicht wiederum das Erdreich bedecken.** GOTT selbst wird XXXVIII. 8. also zu dem Hiob aus einem Wetter redend eingeführet: **Wer hat das Meer mit seinen Thüren verschlossen, da es heraus brach wie aus Mutter-Leibe: Da ichs mit Wolcken kleidet, und im Tunckel einwickelt wie in Windeln. Da ich ihm den Lauff brach mit meinem Damm, und setzt ihm Riegel und Thür, und**

sprach: bis hieher solt du kommen, und nicht weiter, hie sollen sich legen deine stoltze Wellen. Und die Göttliche Weisheit beym Salomon in Sprüchwörtern VIII. 27. Da er die Tiefen mit seinem Ziele verfasset, da er die Wolcken droben fester, da er festiget die Brunnen der Tiefen. Da er dem Meer das Ziel setzet, und den Wassern, daß sie nicht übergehen seinen Befehl. David gebrauchet sich eines andern nachdrücklichen Gleichnisses im XXXIII. Psalm, v. 7. Er hält das Wasser im Meer zusammen wie in einem Schlauch, und legt die Tiefe ins Verborgen. Hiob XXVIII. 25. Da er dem Winde sein Gewicht machte, und setzte dem Wasser seine gewisse Masse. Jeremias V. 22. Wolt ihr mich nicht fürchten, sprichr der HERR, und für mir nicht erschrecken, der ich dem Meer den Sand zum Ufer setze, darin es allezeit bleiben muß, darüber es nicht gehen muß, und obs schon waller, vermag es doch nichts: und ob seine Wellen schon roben, so müssen sie doch nicht darüber fahren. Sirach XLIII. 25. Durch sein Wort wehret er dem Meer, daß es nicht ausreisse. Der König Manasse in seinem Buß-Gebet v. 3. Du hast das Meer versiegelt mit deinem Gebot, und hast die Tiefe verschlossen u. versiegelt zu Ehren deinem schrecklichen und herrlichen Nahmen, daß jederman muß für dir erschrecken und sich fürchten für deiner grossen Macht. Ich will dieses Capitel schliessen mit dem Lob-Gesang des grossen Kayserl

Con-

Constantini bey dem Eusebio: (a) Durch dein Wort, HERR, stehet die Erde fest gegründet: die Winde haben ihre Bewegung zu bestimmter Zeit: die Macht der Wasser läufft in unermäßlichen Fluthen: das Meer wird in festen Schrancken gehalten, und so weit die Erde und der Ocean sich erstrecket, ist alles zu wunderbaren und ersprießlichen Nutzen also künstlich bereitet. Und wenn dieses nicht nach der Weisheit deines Willens geschähe, so würde ohne Zweifel ein solcher grosser Widerstand, und so mächtige einander entgegene Macht, der Welt und uns Menschen schon längst den Untergang zuwege gebracht haben.

(a) Lib. 2. de vita Constantini cap. 58. ἡ τῆς γῆς ἑδραία στάσις τῷ σῷ λόγῳ συνέστηκε, καὶ τὸ πνεῦμα κατὰ τὸν ἐπαχθέντα καιρὸν ποιεῖται τὴν κίνησιν, ἥ τε τῶν ὑδάτων φορὰ θέουσα πρόεισιν ἀπλέτῳ ῥεύματος μέτρῳ. ἡ θάλασσα ὅροις ἐμπεριέχεται πεπηγόσι, καὶ ὅ, τι ἂν τῇ γῇ καὶ τῷ ὠκεανῷ συμπαρεκτείνεται, τοῦτο πᾶν θαυμασίᾳ τισι καὶ χρησίμοις τεχνάζεται λυσιτελείαις ὅπερ εἰ μὴ κατὰ κρίσιν τῆς σῆς βουλήσεως ἐπράττετο, ἀνεμφιβόλως ἂν ἡ τοσαύτη διαφορὰ καὶ ἡ πολλὴ τῆς ἐξουσίας διάκρισις παντὶ τῷ βίῳ καὶ τοῖς πράγμασιν ἐλυμήνατο. Similia Epiphanius XXX. 26. pag. 151.

Das 33. Capitel.

Von Teichen und Dämmen, durch Menschen Witz und Fleiß gemacht. Job. XXVIII. 11.

Die Dänischen Historien (a) erzehlen von ihrem grossen Könige, Canuto dem andern, Herrn über sechs Königreiche, (b) daß er seinen Schmeichlern, die ihn als den großmächtigsten König der gantzen Welt erheben, und ihm mehr als menschliche Ehre anthun wolten, erst mit Hand und Mund solches verwiesen, darnach, ihres Ruhmes Eitelkeit sie zu überführen, sich dieser Weise gebrauchet habe. Er gienge mit seinem Königlichen Habit an das Ufer des Meers, und gebot den Wassern, als aus seiner vermeint über sie habenden höchsten Macht, daß sie, bey seiner Ungnade, den Saum seines Mantels nicht berühren noch benetzen solten. Bey angehender Fluth machte die See nicht allein den Saum, sondern einen grossen Theil des Mantels gantz naß. Da, sagte der König, sehet ihr guten Leute, wie wenig euer großmächtigster König vermag, allein GOTT ist es, dem der Titul der Großmacht und Allmacht mit Recht gebühret. Dennoch aber hat eben dieser allmäch-

(a) Jo. Isaacius Pontanus hist. rerum Danicarum lib. V. p. 160. Jo. Meursius, Haraldus Huitfeldus &c. Da-

(b) *Sex præpollentium Regnorum possessor.* Daniæ, Sueciæ, Angliæ, Norwagiæ, Slaviæ & Sembiæ Saxo Grammaticus lib. VI. p. 196. adde Pontanum lib. V. p. 154.

mächtige GOTT auch den Menschen so viel Verstand und Vermögen gegeben, daß derselbe nicht allein die Flüsse grösser und schiffbar machen, (c) sondern auch auf vielerley Weise den Ströhmen, zum allgemeinen Nutzen, Einhalt thun kan mit genugsam breiten, festen und hohen Deichen und Dämmen, (d) auch den Lauf der Fluthen durch Abstechen und eingeteichtes Land einzuschräncken, oder einen andern weg zu leiten geschickt ist, wie davon sonderlich Rom (e) vordem hat zeugen können, in den neuern Zeiten aber in Holland vor andern gar viele und vortrefliche Proben und Beyspiele zur Verwunderung für jedermans Augen liegen, auch wenige dem Meere oder grossen Flüssen benachbarte Länder oder Städte in unserm Teutschland, und in andern Königreichen zu finden, die nicht schöne Zeugnisse davon geben können, was Hiob saget XXVIII. 11. Man wehret dem Strohm des Wassers, denn das Wort חבש ist nicht übel an demselbigen Orte von dem seligen Luthero in dem Verstande übersetzet, da es heisset ligare, domare, sistere; siehe G. Outhovii Judicia Jehovæ Zebaoth p. 499. seq.

(c) Jo. Rudolphi Fæschii von der Weise, Flüsse schiffbar zu machen, Dreßd. 1729.

(d) Frontinus de aquæductibus Urbis Romæ, Lipsius lib. 2. de magnitud. Romana lib. 2. cap. 11. Raph. Fabrettus de aquis & aquæ ductibus Urbis Romæ &c.

(e) Paul Jacob Marpergers neu-eröffnete Wasser-Fahrt auf Flüssen und Canälen, Dreßd. 1723. 4. cap. 4.

Das 34. Capitel.

Von dem thörichten Vorhaben zu entgehen einer allgemeinen Sündfluth durch Aufbauung eines hohen Thurms, Geneſ. XI. und daß dieſes nicht einmahl die Urſache des aufzuführenden Babyloniſchen Thurms geweſen iſt.

Der Vorſchlag und das Unternehmen der Leute zu Sinear, nicht lange nach der Sündfluth durch einen erbauenden hohen Thurm, einer etwa wieder zu befürchtenden allgemeinen Ueberſchwemmung zu entgehen, wie es in dem prächtigen Lateiniſchen Buche des Athanaſii Kircheri, deſſen Titul iſt Turris Babel, Amſt. 1679. fol. beſchrieben, oder bey dem Guil. Goerée, in ſeinem Holländiſch herausgegebenen Moſaiſchen Antiquitäten, oder in dem curiöſen Bibliſchen Wercke, der Phyſica ſacra des Herrn Joh. Jacob Scheuchzers, das in Lateiniſcher, Teutſcher, Holländiſcher und Frantzöſiſcher Sprache gedruckt zu werden angefangen, in der LXX bis LXXIIIſten Tabelle in Kupfer fürgeſtellet worden, hat ſo wenig Wahrſcheinlichkeit, als was Coſmas Indoplevſtes in ſeinem dritten Buch, pag. 161. ſchreibet, der Babyloniſche Thurm ſey viereckigt, und eine jede Seite deſſelben drey Meilen breit geweſen. Noch unglaublicher iſt es, daß ſie in die Höhe 48104. Meilen in den Mond, (f) oder nach Kircheri Rechnung

(f) Monatliche Unterredungen A. 1690. p. 512. und A. 1693.

nung noch höher in den Stern-Himmel sich versteigen wollen. Moses selbst gedencket auch von allen diesen nichts, sondern bezeuget allein, daß sie eine Stadt bauen, und einen Thurm zugleich aufführen wollen, um sich einen Nahmen zu machen, wie etwa Diodorus Sic. lib. I. p. 27. von der alten Egyptier grossen Wercken saget: ἀθάνατον τῆς ἑαυτῶν δόξης ἀπολιπόμενοι ὑπόμνημα. Oder wie das Wort ⬚ב beym Mose von dem gelehrten Perizonio in seinen Originibus Babylonicis erkläret wird, daß sie an dem Thurm ein σῆμα und Zeichen hätten, damit sie, wenn sie von einander sich entferneten, durch dessen Hülffe sich wieder zusammen finden möchten. Obgleich aber Mosis Worte sind: וראשו בשמים und sein Haupt, oder die Spitze des Thurms, soll reichen bis an Himmel, so beweisen sie doch noch lange nicht, daß alsobald an des Monds Höhe, oder an den Stern-Himel zu gedencken, weil es auch in andern Sprachen eine bekandte Rede (g) ist, etwas hohes, wie die Bäume beym Homero, (h) also zu beschreiben, daß es an den Himmel, an die Wolcken, ja an die Sterne reiche, welches niemand so genau in eigentlichem Verstande angenommen wissen will. Wie auch also von den Städten jenseit des Jordans, welche die Israeliter einnehmen solten, stehet Deut. I. 28. und IX. 1. daß

1693. pag. 60. Bern. Lamy lib. 2. de tabernaculo fœderis.

(g) Bocharti Phaleg lib. 1. cap. 13. Burmann ad Petron. pag. 629.

(h) Odyss. έ. 239. ἐλάτη δ' ἦν ὑψηλομήκης.

sie groß und feste wären בשמים bis an Himmel. Auch von Capernaum sagt unser Heyland, daß sie wäre ἕως τοῦ οὐρανοῦ ὑψωθεῖσα, bis an Himmel erhoben, Matth. XI. 23. Nun brauchet es nicht zu untersuchen, wieweit ein solcher Thurm den Menschen eine bequeme und sichere Zuflucht bey einbrechender Sündfluth hätte geben können: Es ist vielmehr beweislicher, daß die Furcht einer abermahligen Sündfluth die Ursache der Aufbauung des Thurms nicht gewesen ist. Denn einmahl hat Moses erwehnet, wie GOTT dem Noah so theuer versprochen, und auch durch das Zeichen des Regenbogens ihn versichert, daß er die Erde mit solcher Ueberschwemmung nicht wieder vertilgen wolte: darnach giebt er mit deutlichen Worten zu erkennen, was die Ursache gewesen, wodurch die Menschen zum Thurm-Bau sich bewegen lassen: ונעשה לנו שם **Wir wollen uns einen Nahmen machen**, (i) bey wem würde denn ihr Nahme erschallen, wenn die Welt im Wasser untergienge? oder wenn nach des Herrn Perizonii Meinung שם keinen Nahmen, sondern ein Zeichen heissen soll, wem könte es denn zum Zeichen dienen? oder, wie andere davor halten, wenn es so viel soll seyn, als: **wir wollen uns formidabel machen**; (k) wer sind denn die, so sich für

(i) Præter Perizonium in Origg. Babylonicis, confer. Aug. Calmeti diss. de turri Babel, ante ejus Commentarium in Genesin: Campegium Vitringam lib. 1. Obs. sacr. p. 5. Joach. Columbi diss. de causa exstructæ turris Babyloniæ, Regiom. 1665.

(k) Hällische Anmerkungen Tom. IV. pag. 341.

für ihnen fürchten sollen, wenn alles Fleisch, allein die in den Thurm geflüchtete ausgenommen, durch die Sündfluth hingeraffet würde.

Das 35. Capitel.

Von der eiteln Unternehmung derer, die den Isthmum und das Land zwischen zweyen Meeren durchstechen lassen wollen.

Zu den Gräntzen, die GOttes Macht den Wassern gesetzet, pfleget man insgemein, und nicht ohne Grund, zu rechnen die Erdengen, oder Isthmos, das ist, die schmalen Striche Landes, durch derer Festigkeit zwey grosse Meere von einander gehalten und geschieden werden. Dergleichen werden vor andern von den Geographis (a) gerechnet VII. oder VIII., wiewohl andere (b) IX. oder mehr zehlen. Derselbigen einige durchzugraben, haben sich ehemahls Völcker und mächtige Könige, aber umsonst und ohne Effect, unternommen, so daß es zum gemeinen Sprichwort worden ist, daß man schon vor Alters der Redens-Art Isthmum perfodere, eine Erd-Enge durchgraben, sich bedienet hat, wenn man eine eitele und vergebene Arbeit beschreiben wol-

(a) Ricciolus Geographiæ reformatæ lib. 1. cap. 16.
(b) Mich. Anton. Baudrand in Lexico Geographico, Alphonsus Lasor a Varea sive Raphaël Savonarola in Orbe terrarum, Tom. 2. p. 45.

wollen. Zu dem Sprichwort hat sonderlich der Corinthische Isthmus Gelegenheit gegeben, der Peloponnesum von Griechenland theilet, als ein schmaler Hals, etwa fünff Vierthel einer Teutschen Meile breit. Diesen haben zuerst Periander bey den Laërtio, l. 99. ferner der König Demetrius Poliorcetes, darnach Julius Cäsar, wie auch die Kayser Caligula und Nero, aber alle vergebens, durchschneiden wollen, wie von diesen allen, nebst Plinio IV. 4. unterschiedene andere alte Scribenten bezeugen, die der gelehrte Menagius in den Noten über den Laërtium pag. 57. und der Jesuit Harduin in seinen Anmerckungen über den Plinium aufgezeichnet hat. Wir haben auch eine eigene Schrift des Luciani T. 2. p. 798. darinnen er sich über den Neronem wegen dieses Unternehmens moquiret. Es ist gleichfalls nicht vorbey zu gehen, daß Pausanius (c) berichtet, wie die Spuren von diesen Unternehmen noch zu sehen, ἐς δὲ τὸ πετρῶδες ὐ προεχώρησαν ἀρχήν, an den felsichten Theil aber des Isthmi sind sie ganz und gar nicht einmal gekommen. Daß aber Alexander Magnus auch habe wollen diesen Isthmum durchstechen lassen, wie gedachter Harduin vorgiebet, wird schwerlich bewiesen werden können, denn was Pausanias von dem Alexander berichtet, ist von einem gantz andern Isthmo zu verstehen, da auf der einen Seite Smyrna und Clazomene, auf der andern Seite Lebedos lieget; denselben hat der Alexander wollen lassen durchgraben, welches ihm auch nicht gelungen ist, (d) und davon saget Pausanias: Ἀλε-

(c) Corinthiacis pag. 112.
(d) Siehe Freinshem. supplem. Curtii II. 7.

Ἀλεξάνδρῳ γε τῷ Φιλίππου διασκάψαι Μίμαντα ἐξελήσαντι, μόνον γὰρ τοῦτο ὐ προεχώρησε τὸ ἔργον.

Dem Alexander, des Philippi Sohn, ist dieses einzige nur nicht von statten gegangen, da er das Mimantische Gebürge durchstechen lassen wolte. Gleicher Gestalt ist auch von einem andern Isthmo anzunehmen, den die Cnidier in ihrer Nachbarschaft sich durchzugraben fürgenommen, und da es ihnen nicht gelungen, nach Delphos gesandt, das Oracul um Rath zu fragen, von demselben aber diese Antwort erhalten, die uns Herodotus aufgezeichnet hat: (e)

Ἰσθμὸν δὲ μὴ πυργοῦτε, μήδ' ὀρύσσετε
Ζεὺς γὰρ κ' ἔθηκε νῆσον εἰκ' ἐβούλετο.

Die Erd-Eng müsst ihr nicht aufthürmen, noch durchgraben,
Sie wär es längst, wenn GOTT sie wolt zur Insul haben.

So schwehr ist es, setzet Pausanias hinzu, daß den von GOtt gesetzten Gräntzen ein Mensch Gewalt anzuthun vermag. Οὕτω χαλεπὸν ἀνθρώπῳ τὰ θεῖα βιάσασθαι. Dennoch ist noch ein ander grösser Exempel in den alten Schriften bekannt, (f) daß der Egyptische König Sesostris, oder Pharao Nechao, des Psammetichi Sohn, und nach ihm der König in Meden und Persen Darius, und noch

(e) Herodot. lib. 1. cap. 174.
(f) Herodotus II. 158. S. Basilius in Hexaëmeron T. 1. pag. 47. seq. & ex eo Ambrosius. Joseph. Scaliger discours de la jonction des Mers, p. 541. sq. Franciscus

noch weiter einer von den Ptolemæis den Isthmum bey dem Rothen Meer durchschneiden, und dasselbige mit dem grossen Mari mediterraneo vereinigen wollen: es ist ihnen aber so wenig, als nach der Zeit dem Türckischen Kayser Solimann, gelungen, der funffzig tausend Mann, dergleichen zu versuchen, (g) umsonst angewendet hat. Von dem Persianischen Könige Xerxe ist bekandt, wie er auch sich unterfangen die Natur zu bestreiten, und den Berg Athos durchzugraben, (h) damit er den Isthmum bey Acanthus (i) in Macedonien durchschneiden möchte. Seine Schwachheit aber hat er noch mehr bewiesen, da er über den Hellespont eine Schiffs-Brücke machen lassen, daß seine Armee darüber als über ein trocken Land marchiren könte, aber ein Sturm alle diese kostbare Rüstung zerschlagen und zu nichte gemacht hat.

---

ciscus Eschinardus S. J. de perfosfione Isthmi inter mare rubrum & mediterraneum dissert. 1. Physico-Math. Romæ 1681. 4. Mem. de Trevoux 1705. p. 1257. seq.

(g) Nicol. Bergierius IV. 47. de publicis & militaribus Rom. Imp. viis Tom. 10. thesauri Græv. pag. 534. Bernh. Varenius Geographiæ general. lib. 1. cap. 13. propos. 5. Alia huc spectantia Cœlius Rhodiginus XXI. 19. antiqu. Lect. Jac. Golius ad Alfraganum p. 145. Balthasar Bonifacius VI. 21. hist. ludicræ, Matthias Zimmermann p. 99. Analect. Greg. Richteri axiom. Politic. pag. 678. sqq. Georgii Paschii inventa novantiqua p. 662. &c.

(h) Ἄθῳ τε διορυττόμενος καὶ ἑλλήσποντον ζευγνύμενος. Plato 3. de Legg. p. 699. Diodorus Sic. lib. XI. p. 2. 3. 5. Ez. Spanhemius ad Juliani Orat. 1. pag. 194. seq.

(i) Ælian. XIII. 20. hist. animalium.

hatte: denn da hat er das Meer, als wenn es sein Knecht wäre, peitschen und ihm drey hundert Streiche versetzen lassen, da doch nicht das Meer, sondern der Wind ihm diesen Streich gespielet: ja, wie Herodotus hinzu setzet, hat er gar befohlen, daß man das Meer für den Afront brandtmarcken, und demselben Ohrfeigen (k), nebst einem harten Verweiß, geben solte.

****

Das 36. Capitel.

Von der löblichen Bemühung anderer, die zur Bequemlichkeit der Handlung und der Reisenden, haben Flüsse zusammen graben lassen.

Ich will nicht eben behaupten, daß die Zusammenleitung der Meere schlechter Dinge unmöglich sey, oder deßwegen zu wiederrathen wäre, weil das eine Meer höher als das andere, (a) und also die Länder überschwemmen würde: sondern ich glaube, daß die wahre Ursache der vergebenen Mühe wohl gewesen, die allzu feste und felsichte Erde, die grossen Unkosten und Arbeit, und vornemlich, daß

(k) Herodotus VII. 35. ἤδη δὲ ἔχοντα ὡς καὶ μαστιγέας ἅμα τοῦτοισι ἀπέπεμψε ἅμα σίξοντας τὸν ἑλλήσποντον, ἐνετέλλετο δὴ ᾽ὧν ῥαπίζοντας λέγειν βάρβαρά τε καὶ ἀθέσθαι λαὸς &c.

(a) Siehe Bernh. Varenium und Ricciolum an angeführten Orten.

daß diejenige, so es vorgenommen, durch den Tod, oder auf ihrer Bedienten Rath, denen sie Glauben gegeben, sind abgehalten worden. Es ist von vielen Alten bereits angemercket, wie GOtt in einem Augenblick einen solchen Isthmum hat scheiden können, und durch ein Erdbeben, zweyen vor dem geschiedenen Meeren den Weg geöffnet, daß sie zusammen gelaufen sind, und zwey durch eine Erd-Enge bisher zusammen gefügte Länder sind von einander gerissen worden. Ich lasse dahin gestellet seyn, wie weit es wahr, und wenn sich solches begeben, daß Europa, oder dessen äusserster Theil Spanien von Africa, (b) Sicilien von Italien, (c) Engelland von Franckreich, (d) die Insul Cypern von Syrien, (e) vieler andern zu geschweigen, sich hat müssen auf solche Weise trennen lassen. Jetzo aber habe ich mir fürgenommen, nur der ruhmwürdigen und nicht fruchtlosen Bemühung absonderlich zu erwehnen, dadurch und

(b) Seneca VI. 29. quæst. nat. Thom. Hyde ad itinera Abrahami Peritsol p. 14.

(c) Diodorus Sicul. Strabo, Ovidius XV. metamorphos. 296. Seneca VI. 29. quæst. nat. Mela, Justinus, Plinius, Solinus, & e recentioribus Ed. Simson Chronic. ad A. O. C. 3339.

(d) Servius ad Virgil. Eclog. I. 67. *& penitus toto divisos orbe Britannos.* Guil. Musgravii diss. in Philosoph. transact. n. 352.

(e) Plinius II. 88. Hist. *Natura avellit Siciliam Italiæ, Cyprum Syriæ, Euboeam Boeotiæ, Euboeæ Atalantem & Macrin, Besbicum Bithyniæ, Leucosiam Sirenum promontorio.* Was er von der Insul Atalanta saget, ist noch etwas mehr zu untersuchen. Siehe Harduini emendat. LXXVI. über des Plinii sein anderes Buch.

Menschen gewust, zum Behuf der Kaufmannschafft und der Schiffahrt, einen Fluß zum andern durch lange Canäle zu leiten, und dadurch den Weg zu Wasser auch von einem Meere zum andern zu finden, der sonst durch die dazwischen liegende Länder verschlossen war. Zu unsern Zeiten sind sonderlich deßwegen belobt und bekandt die grossen Anstalten, die in dergleichen Unternehmung glücklich ausgeführet sind von den Königen in Franckreich, von den Königen in Preussen, und von dem glorwürdigen Rußischen Czaar Petro dem Grossen, und deren mächtigen Nachfolgerin im Reiche. Es hat schon vor Zeiten Strabo (f) bemercket, daß in Gallien die Rhone und andere Flüsse so vortheilhafftig ihren Lauf führen, daß durch Hülffe derselben gar leicht ein Weg von einem Meere zum andern könte gefunden werden. Lucius Vetus, (g) ein Römischer General zu Zeiten des Neronis, hat es versucht, und deßwegen wollen solche Furthen legen, daß wenn man aus dem Mittelländischen Meer in die Rhone käme, und weiter in die Saone, aus derselben durch Canäle in die Mosel, und von dannen auf dem Rhein in das Teutsche Meer schiffen könte: er ist aber daran verhindert worden. Nicolaus Bergierius (h) hat den Vorschlag gethan, daß man die Rhone und die Seyne, mit Hülffe darzwischen sich befindender Ströhme, absonderlich des Araris oder

(f) Strabo IV. pag. 321.
(g) Tacitus XIII. 53.
(b) De publicis & militaribus Imperii Romani viis IV. 47. pag. 534. seq. Tom. X. thesauri Græv.

der Saone vereinigen solte. Andere Vorschläge sind in eigenen Schriften geschehen von Carolo Bernard, (i) und dem Herrn de la Barillere. (k) Was man aber endlich unter der Regierung Ludewig des XIV. erwählet und Anno 1681. zu Stande gebracht, kan ich nicht besser dem geehrten Leser vorstellen, als mit Worten der Parisischen Academie des Medailles & des Inscriptions, damit sie die An. 1667. darauf geschlagene Medaille erklären: (l) **Man war unter der Regierung Henrich des Vierdten, ja schon zu** Francisci **des Ersten Zeiten,** (m) **zum öftern mit dem Vorhaben umgegangen, die beyden Meere (den Ocean und das Mit-**

(i) La conjonction des Mers, Paris 1613. 4.

(k) Lettres & avis pour la Navigation generale, en l'association des quattre rivieres Royales qui degorgent dans l'Ocean, ibid. 1618. 8.

(l) Medailles sur les principaux evenements du regne Lovis le Grand pag. 202. edit. a Baden 1705. fol. Auf der Medaille stehet der Meer-Gott Neptunus, der mit seiner drey-zinckigten Gabel auf die Erde stösst, davon ein starcker Wasser-Fluß herfür strudelt, der auf beyde Seiten sich ergiesset, mit der Ueberschrifft: *Juncta Maria*, Vereinigung der Meere. Unten stehen die Worte: Fossa a Garümna ad Portum Setium, ein Canal von der Garonne bis zum Haven Sete, 1667.

(m) Schon Carl der Grosse hat A. C. 793. vorgehabt, auf solche Weise den Rhein mit der Donau zu vereinigen, mit Hülffe eines Canals von dem Rednitz-Fluß bis an den Fluß Altmul, und dadurch einen Weg von dem Teutschen Meer in das Schwartze, oder Pontum Euxinum, zu öffnen: es ist auch darzu bey 2000.

Schritt

Mittelländische) an einander zu hängen, allein die Schwehrigkeiten, die gantz unüberwindlich schienen, machten es allezeit zu nichte. Diß grosse Werck hat nun der König zum Stande gebracht, daß dem gantzen Königreich, sonderlich aber dessen beyden fruchtbarsten Ländern, Guienne und Languedoc, vortreflichen Nutzen bringet, welche, da sie vorher einen Umweg von 800. Meilen gebraucht, ihre Waaren von einem Meer zu dem andern zu versenden, nunmehro es durch einen gantz kurtzen Weg thun können. Diese Aneinanderhängung geschiehet Anfangs durch Hülffe eines Behälters, der 4000. Schritte in seiner Ründung, 80. Schuh aber in der Tieffe hält, und die Wasser von dem schwartzen Berg empfähet; diese fallen zu Neurouse in eine Behältniß, so 200. Französische Ruthen lang, und 150. breit, und mit lauter gehauenen Steinen ausgepflastert ist. Da ist nun die eigentliche Theilung, so die Wasser zur Rechten und Lincken durch einen 64. Meilen langen Canal abführet, in welchen noch unterschiedliche kleine Flüßlein, durch hin und wieder angelegte Schleussen sich ergiessen. Dieser Canal gehet an etlichen Orten in Was-

Schritt schon in graben fortgefahren: aber weil man daselbst nicht von den heute bekandten Erfindungen, das Wasser abzuleiten, gewust, hat man es, wegen beständigen nassen Wetters, liegen lassen müssen. Scaliger de la jonction des mers pag. 554. Gabriel Daniel hist. de France T, 1. p. 441.

serleitungen und mit Brücken von unglaublicher Höhe, so man eigentlich zu dem Ende verfertiget, daß andere Flüsse und Bäche unter denselben doch ihren freyen Lauff haben können. Was aber das allerverwunderſamſte ist, so hat man ihn von andern Seiten bald offen, bald bedeckt durch lauter Felsen führen, und selbige wohl 1000. Schritte aushauen (ausgraben) müssen. An einem Ende fleusst er in die Garonne, nahe bey Toulouse, und an dem andern, nachdem er zweymal durch die Aude paßiret, gehet er zwischen Agde und Besiers, und bleibet endlich im grossen Tauers-See, der bis an den Hafen von Sete reichet. Nach diesen wird nicht nöthig seyn, von den andern dergleichen in folgender Zeit in Franckreich unternommenen, und mit grossen Kosten zur Bequemlichkeit der Schiffahrt ausgeführten grossen Canälen mit mehrern zu handeln, als den beyden von Loing, (n) oder dem An. 1728. neulichst in der Picardie (o) angelegten, der allein bey 6. Millionen Livres, oder zwantzig Tonnen Goldes, gekostet haben soll, oder dem Burgundischen. (p) Es hat aber auch in

(n) *Lupia*, oder der Fluß Loing, durch zwey Gänge in die Loire geleitet, davon der eine unter dem Nahmen le Canal de Briarre, der andere le Canal d' Orleans, bekandt ist. Hist. del' Academie des Sciences Anno 1699. pag. 141.

(o) Instruction generale pour les intereſſez au Canal de Picardie, Paris 1728. 4. Memoires de Trevoux 1728. menſe Sept. Gelehrte Zeitungen 1731. p. 85.

(p) Le Canal de Bourgogne par Mr. de la Jonchere. Memoires de Trevoux 1724. p. 1807.

in unserm Teutschlande ein eben dergleichen glorichses Werck nicht nur geordnet und besorget, sondern auch glücklich hinausgeführet, der niemahls genug zu preisende tapffere Chur-Fürst von Brandenburg, FRIEDERICH WILHELM, (q) der von An. 1662. in einer Zeit von acht Jahren die Oder mit der Spree durch einen drey Teutsche Meilen langen und fünf Rheinländische Ruthen breiten schiffbaren Canal solcher Gestalt vereiniget und zusammen geleitet, daß man, mit Ersparung grosser Land-Reisen und unsäglicher Kosten, gar füglich aus der Ost- in die Nord-See segeln kan. Es sind auch die Canäle nicht zu vergessen, welche sein weiser Sohn FRIEDERICH, (r) Chur-Fürst, und erster König in Preussen, zu Trotta, zu Wettin, Rotenburg, Asleben, Kalba und Gimritz, von An. 1694. bis 1696. anlegen und ins Werck richten lassen. Absonderlich verdienet des Wunders unserer Zeiten des grossen Rußischen Czaar PETERS glückliche Aufmercksamkeit gerühmet zu werden, die er bey seinen so vielen andern ungemeinen Thaten und Absichten auch hierauf gehabt, daß er den Fluß Vol-

(q) D. Johann Christoph Becmanns Beschreibung von Franckfurt an der Oder, p. 43. seq. Paul Jac. Marpergers Schlesischer Kaufmann, c. 15. Neu-eröffnete Wasser-Fahrt, p. 3. Georg Daniel Seiler Leben und Thaten Frid. Wilhelm des Grossen, aus Münzen, p. 65. Laurentius Beger thesaur. Brandenburgic. Tom. I. p. 395. seq. Monatliche Unterredungen A. 1696. p. 677. D. Gundlingii Politic. p. 284.

(r) Beger Tom. 3. p. 377. seq.

kova, (s) der durch Petersburg gehet, gewust, mit der Volga so zu vereinigen, daß über 800. Werste, oder Rußische Meilen, bis in das Caspische Meer zu schiffen gute Gelegenheit ist. Den Entwurff von dieser Vereinigung hat er selbst An. 1720. der Königlichen Academie nach Paris zugesandt, wie solches der Herr Fontenelle (t) in der würdigen Lob-Schrift, darin er den Czaar als einen hohen Gespan gedachter Academie rühmet. Er hatte noch einen andern Canal versucht, nemlich den Don-Fluß mit der Volga, vereinbaren zu lassen: allein mit Verlust der Vestung Asof ist An. 1712. auch die Mündung von gedachten Don in die Hände der Türcken gerathen. Noch unterschiedene von ihm angegebene und angefangene grosse Wasser-Graben, als der Ladogaische, (u) sind erst im vorigen Jahre recht zu Stande gebracht unter der glücklichen Regierung der jetzigen mächtigen Kayserin und Selbstherrscherin von Rußland, ANNA IVANOVNA, welches ein geschickter Poet (x) in folgenden Versen besungen;

Glück-

(s) Das veränderte Rußland p. 394.

(t) Eloges des Academiciens de l'Academie Royale Ao. 1725. Tom. II. p. 245. Bibl. Françoise Tom. XI. pag. 224.

(u) Von der Ladogaischen See bis in den Wolchowa- oder Wolkova-Strohm, 96. Werste, oder 15. Teutsche Meilen lang, und 45. Archin, oder Rußische Ellen, breit, daran täglich bey 12000. Menschen gearbeitet. Siehe Strahlenbergs Nord- und Oestliche Theile von Europa und Asia, p. 391. und 176. seq. da er noch von vier andern solchen Canälen gedencket.

(x) Herr D. Joh. Valentin Pietsch auf den hohen Jahr-Tag der Crönnung Ihro Maj. den 9. May 1732.

Glückreiche Kayserin, Du zeigst, nach Petrus Zweg,
Den Fluthen neue Bahn, den Schiffen sichern Weg,
Denn der Ladoga-See sonst räuberische Fluth
Verschlägt nicht, wie vorhin, Gefässe, Volck und Guth.
Das nie durchströhmte Feld erstaunt, und sieht vergnügt,
Wie durch den grünen Schooß ein weisses Segel fliegt.
Die Fluth erschreckt es nicht, denn diese kan der Erden
Durch Ueberschwemmungen nicht zur Tyrannin werden,
Die Kayserin hält schon die Wasser-Macht im Zaum,
Und giebt nur sieben Fuß zu ihrem Steigen Raum.
So muß der neue Strohm fast funfzehn Teutsche Meilen
Gehorsam durch den Gang der weiten Röhren eilen.

Das 37. Capitel.

Von dem Rechte, das sich Menschen nicht nur über Flüsse, sondern auch über Meere nehmen und zuwege bringen können.

Da GOTT die ersten Menschen, Mann und Frau, geschaffen hatte, machte er sie zugleich Herren über den Erdboden, und installirte sie, so zu reden, zu dieser Herrschafft mit dem

Ausspruch beym Mose, Genes. I. 28. **Seyd fruchtbar, und mehret euch, und füllet die Erde, und machet sie euch unterthan.** Daß er dieses nicht weniger von den Flüssen und dem Meere, als von dem trockenen Lande wollen verstanden haben, hat er deutlich gezeuget in den folgenden Worten: **Und herrschet über Fische im Meer.** Eben solches wiederholet David, Ps. VIII. 7. **Du wirst ihm zum Herrn machen über deiner Hände Werck: alles hast du unter seine Füsse gethan;** dabey er kurtz darauf **die Fische im Meer, und alles, was im Meer gehet,** ausdrücklich erwehnet. Daher sind die Menschen befugt, so gut sie können, gleichwie der Erde, also auch der Wasser, der Flüsse, und des Meers zu ihrem Nutzen und Bequemlichkeit sich zu bedienen auf allerley Wege und Weise, deren eine Menge in dem fünfften Buche uns vor die Augen wird geleget werden. Auch die Einwohner derselben, davon im sechsten Buche, und deren unglaubliche Mannigfaltigkeit, kan der Mensch sich unterwürfig machen, und derselben zu seiner Nahrung und vielfältigem Gebrauch sich bedienen. Es gehet aber dieses Recht noch weiter. Denn wie die Erde der Macht der Menschen also untergeben stehet, daß sie dieselbe unter sich theilen, und ein gewiß Stücke davon einnehmen, sich zueignen, darüber absonderlich ihre Herrschafft und Befehle mit anderer Ausschliessung ausüben können: also stehet dergleichen Gewalt auch dem Menschen zu, nicht allein über kleine und grosse Flüsse, und über die nächsten Ufer, sondern auch über die grossen Meere selbst, so-

ferne

ferne sie mit ihren Flotten dieselbe bestreiten, die Avenüen und Meer-Engen besetzen, die See-Rauberey und unerlaubte Fahrt verwehren, und ihr durch den Krieg oder Pacts-weise erhaltenes Recht mit Macht und Klugheit ausführen und behaupten können. Die mögen sagen mit David Ps. LXXXIX. 26. **Ich will meine Hand ins Meer stellen, und meine Rechte in die Wasser.** Und beweisen mit ihrem Exempel, daß man mehr des Seldeni Meinung von mari clauso, oder daß das Meer dem Menschen dienstbar und unterworffen sey, als des Grotii von der Freyheit des Meers (a) Beyfall geben muß. Hieher gehören auch die bekannten Schiff- und See-Rechte, die von den See-Puissancen von langen Zeiten gestellet, und die Admiralitäts-Gerichte, die von ihnen weislich geordnet, unterhalten und geführet werden: denn dadurch üben sie ihre Macht aus auch auf dem weiten und breiten Meere, und die Seefahrenden sind gehalten, sich nach ihren Gesetzen zu richten. Eine kurtze zuverläßige Verzeichniß von den vornehmsten hieher gehörigen Schrifften, wie auch alten und neuen See-Rechten, wird der geehrte Leser antreffen zu Ende dieses Buches, aus welchen umständlich und ausführlich ein jeder ersehen kan, was ich hier nur auf das kürtzeste nach meinem Zweck berühren wollen.

(a) Libello singulari de mari libero & lib. 2. de jure belli & pacis cap. 2. §. 3.

Das 38. Capitel.

Von eingeteichten Ländern, und der dabey nöthigen Vorsichtigkeit.

Auch dieses ist ein angenehmer Vortheil, den der liebste Schöpffer den Menschen gegönnet, daß, da die Wasser mannichmahl sich ergiessen, und Länder einnehmen, oder einen andern Lauf beginnen, als der den benachbarten Einwohnern bequem ist, dieselben hinwiederum können sich damit helffen, daß sie durch Einteichung von Ländereyen, mit Abhaltung der Fluthen und Vertheilung und Wegleitung der Gewässer, anderwärtig wieder Erde gewinnen, und trockenes Land, das auch insgemein mit sonderbarer Fruchtbarkeit, zuerst die Mühe belohnet, nicht allein zu ihrem Gebrauch erhalten, sondern auch ziemlich auf ihre Nachkommen versichern und befestigen können. Nur ist nöthig, dabey Achtung zu geben, erstlich, damit die abgehaltene und eingeteichte Fluthen dadurch nicht Gelegenheit und Macht bekommen, einen solchen Weg zu nehmen, der mit gröffern Schaden vergesellschafftet ist: darnach, daß die Dämme schrad, breit, hoch genug und fest auf die Dauer gemacht wider Wind und Wetter, und mit solchen Anstalten, daß nicht so leicht ein Durchbruch zu befürchten, oder demselben mit zulänglichen Mitteln entgegen gekommen oder abgeholffen werden könne. Das benachbarte Holstein giebt uns von beyden mehr als ein Exempel, da bey unserm Gedencken noch vor wenigen Jahren ziemliche

liche Striche Landes, und so genannte Köge, theils mit guten Vortheil eingeteichet, und zu guten Nutzen derer, die es durch ihre aufgewendete Unkosten und Mühe gewonnen, noch bis dato bebauet und glücklich unterhalten worden, theils aber aus diesen oder jenen Versehen wieder überschwemmet, nach vieler vergebener Arbeit und Unkosten haben verlassen werden müssen. In der alten Historie ist sonderlich berühmt die Einteichung und Abführung der grossen Fucinischen See, welche Julius Cæsar (a) vorgenommen hatte, aber von dem Tode eher ist übereilet worden; Augustus den Marsern, ob sie ihm gleich vorgestellet, wie viel fruchtbares Land man dadurch gewinnen könne, dennoch gäntzlich abgeschlagen; (b) der Kayser Caligula hingegen dieses Werck unternommen, und dreyßig tausend Mann beständig eilf Jahre daran arbeiten lassen, (c) und auch bey nahe zum Stande gebracht, (d) bis endlich der Kayser Trajanus, oder Hadrianus, vollends die Ehre gehabt, solches grosse Unternehmen zu vollenden, wie von dem Trajano eine alte Inscription bey dem Rei-

(a) Svetonius Cæsare cap. 44.

(b) Sveton. Claudio c. 20. Mutius Phœbonius libro 2. historiæ Marsorum, Tom. 9. thesauri rerum Italicar. parte 4.

(c) Eusebius Chron. Svetonius Claudio cap. 20.

(d) Plinius XXXVI. 15. Sveton. Claudio cap. 20. & 21. Tacitus XII. annal. cap. 56. Dio lib. LX. pag. 672. Raphaël Fabrettus diss. de emissario Fucini lacus, ad calcem Commentarii de Columna Trajana, Rom. 1683. fol.

Reinesio, (e) von dem Hadriano nicht allein Spartianus solches bezeugen, sondern auch der Herr Jo. Baptista du Bos (f) ein curiös Denckmahl davon bemercket in einer Müntze, da auf der einen Seite des Kaysers Hadriani Bildniß, auf der andern Seite eine Figur eines Menschen, mit Werckzeugen zu graben, hacken und zu schöpffen, die da stehet auf einem Boden, darauf Korn wächset, und daran geschrieben zu lesen die Worte: TELLUS STABILIS, ein festes Erdreich. Julius Cæsar hatte sich auch vorgenommen, die Pomptinische See (g) auf solche Weise einzuteichen, welches nach ihm Augustus gethan hat, den Horatius deswegen lobet in folgenden Versen: (h)

Regis opus, sterilisque diu palus aptaque remis
Vicinas urbes alit & grave sentit aratrum.

Ein Königliches Werck, die längst beschiffte See
Nährt Nachbarn nun mit Korn, und lässet auf sich pflügen.

Das

(e) Reinesii Inscript. pag. 333. Spartianus in Hadriano cap. 22.
(f) Not. ad Bergierium Tom. X. thesauri Antiquit. Rom. Græviani pag. 623.
(g) Sveton. Cæsare cap. 44. & ibi Pitiscus in not.
(h) Artis poëticæ vers. 65.

Das 39. Capitel.

Von Haven, welche von Natur bequem sind, oder die durch Kunst dazu bereitet werden.

Weil die Wasser uns Menschen nicht zur ordentlichen Wohnung gegeben sind, also ist jederman bekannt, wie nöthig es ist, daß bey dem Nutzen, welchen uns die Flüsse, Seen und Meere entweder durch Schiffahrt, oder Fischerey, oder auf andere Art reichen, absonderlich dahin gesehen werde, daß man, nach abgelegter Fahrt, wohl anlanden, und die nach Hause gebrachten Schiffe bequem lassen und für Wind und räuberischen Anfall sicher verwahren kan. Zu dieser unentbehrlichen Sache hat der gütige Schöpffer die Ufer der Flüsse und Meere hin und wieder mit solchen bequemen Buchten und Tieffen versehen, die nicht anders, als wenn sie mit Fleiß darzu gemacht wären, gute und sichere Zuflucht, bequeme Anlandung und erwünschten Aufenthalt geben können, nicht nur kleinen und mäßigen Fahrzeugen, sondern den grösten Kauffahrern und Krieges-Schiffen, und diese sinds, welche man insgemein Haven zu nennen pfleget. (a) Dieselbe aufzusuchen, zu finden und desto brauchbarer

(a) Il *portolano* del Mare, nel qual si dichiara il sito de tutti i porti, Venet. 1576. Dergleichen Buch wird auch in Frantzösischer Sprache angeführet, wie auch in der Græco barbara, oder Neu-Griechischen Ὁρμη-

νία

barer zu machen, ist eine eigene Wissenschafft, (b) die an See-Leuten hoch gehalten wird, und sonderlich denen nöthig, die in einem unbekannten Lande oder einer unbewohnten Insul sich fest zu setzen, und von dar die Schiffahrt zu treiben gedencken. Und wie es von beliebten Nutzen ist, daß in den See-Charten man an den Ufern die Tieffe der Wasser, wie sie mittler Zeit von Ebbe und Fluth ist, mit Zahlen angezeichnet siehet, wie sie von den Schiffenden mit dem Senckbley an jedem Orte sind gefunden worden, also müssen auch zu Haven solche Gegenden erwählet werden, so, neben den andern erforderten Dingen, (c) die da gehörige Tieffe, keine Klippen, und zum Ancker-werffen harten und guten Grund haben. Zur Sicherheit trägt die Kunst das ihre bey, damit alles darnach eingerichtet, gut befestiget, mit Wällen und Stücken versehen, wie gleicher Gestalt mit einem tüchtigen Pharo, oder erhabenen Leuchte für die Seefahrende zu Nacht Zeiten versehen seyn. Aber auch die Haven tieffer zu machen, und zu erhalten, können der Menschen Arbeit und Witz vieles helffen durch die so genannte Haven-Räumer und

---

νία τῶν καραβίων διὰ τὸς λιμίονας. Siehe Cangii Griechisch Glossarium in Πορτολάνος, und Lambecium Tom. V. de Bibl. Vindob. p. 263.

(b) Simonis Stevini λιμενευρετικὴ *de Haven-vindingh* Belgice, Lugd. B. 1599. 4. & ex Latina Hug. Grotii interpretatione de *portuum investigandorum ratione*, Lugd. B. 1599. 1601. 1621. 1624. 4.

(c) Siehe Riccioli hydrographiam X. 9. pag. 451. seq. Von dem auch die vornehmsten Häven beschrieben werden p. 453. sq.

und Modder-Mühlen, ingleichen wie schon Georgius Pachymeres (d) erzehlet, daß man zu des Michaelis Palæologi Zeiten des Queckſilbers ſich dazu mit gutem Vortheil bedienet hat, von welchem Queckſilber Plinius ſchreibet, (e) daß es friſſt und reiſſet alles durch, wo es mit ſeinem gewaltig freſſenden Weſen eindringet. Hingegen wiſſen auch die Menſchen wiederum die Haven zu verſtopfen und unbrauchbar zu machen, durch Verſenckung alter mit Schutt gefülleter Schiffe, Kaſten und andern dergleichen Dingen, dadurch der Eingang den Schiffen verwehret wird.

Das 40. Capitel.

Von Schleuſen und allerley Mitteln, das Waſſer zu leiten und auszuſchöpffen, auszumahlen oder auszupumpen.

Es iſt auch dieſes für eine ſonderbahre Göttliche Wohlthat nicht zu vergeſſen, daß die Menſchen den Witz haben, daß ſie die Waſſer, wo ſie überflüßig ſeyn oder Schaden bringen würden, entweder abhalten, erhöhen und erniedrigen, oder an andere Oerter zum Gebrauch, oder da man ihrer nöthig hat, hinbringen können. Es iſt mein

(d) In Michaële Palæologo lib. VI. cap. 33.
(e) Plinius XXXIII. 6. *exeſt ac perrumpit univerſa permeans tabe dira.*

mein Vorhaben nicht, ich würde auch nicht fertig werden, wenn ich alle die Arten erzehlen wolte, die man zu den alten und neuen Zeiten erfunden und glücklich angebracht hat, von Verpfählung und Krippen, von einzelnen oder mehrern hinter einander gemachten Catarracten, Wasser-Thoren und Schleusen, imgleichen von den Arten der Siphonum oder Heber, dadurch man die Wasser nicht nur in die Weite, sondern auch in die Höhe und über einen Berg bringen kan, der Wasser-Schnecken, oder Wasser-Schrauben, der Seng-Druck- und Pump-Wercke, der Wasser-Mühlen, der Wasser-Zangen, oder Klapp-Künste, der Eymer- und Kessel- oder Kasten-Künste, und wie sie sonst Nahmen haben mögen. Ich will aber dem geehrten Leser auf diejenige Schriften verwiesen haben, in welchen diese schöne Wissenschafften, die Hydraulische und Hydrotechnische Erfindungen ausführlich beschrieben werden, derer ich eine auserlesene Anzahl in den letzten Capiteln des fünfften Buches nahmhaftig zu machen gedencke.

Das 41. Capitel.

Von allerley Wegen über Wasser, und mancherley Arten von Stegen und Brücken.

Ist es nicht auch eine schöne und sonderbahre Fähigkeit des menschlichen Witzes, welche die Göttliche Güte demselben verliehen hat, daß

daß er auch über Flüsse und grössere Wasser einen trockenen Weg sich zu bahnen weiß, und von ihnen sich nicht darf hindern lassen, darüber zu gehen, und von einem Ort bequem auf den andern zu kommen. Gewiß haben die Mechanischen Wissenschafften, und absonderlich die Bau-Kunst, etwas, darüber man sich verwundern muß, so lässt sich solches auf eine ausnehmende Weise an den Brücken bemercken, welche sowol in den alten Zeiten berühmt gewesen sind, als noch heute zu Tage mit Erstaunen gesehen werden. Des Königes Xerxis seine zwey Brücken über den Hellespont beschreibet Herodotus, (a) deren jede auf drey hundert und sechszig mit Anckern versehenen und an einander gefesselten Schiffen gebauet war, davon jedes so groß, als das von funfzig Rudern getrieben werden muste. Julius Cæsar (b) erzehlet selber, wie er eine höltzerne Brücke über den Rhein geschlagen, seine Armee darüber zu setzen, und solches innerhalb zehen Tagen zu Stande gebracht, ungeachtet der Breite, der Tieffe und der Heftigkeit des Strohms. (c) Unter den steinernen Bogen-Brücken, davon noch die Spuren zu sehen, ist vor andern berühmt, die der Kayser Trajanus über die Donau machen lassen, darauf aus Servien zu kommen in die Walachey, eine Brücke, die, nach Dionis Cas-

(a) Herodotus lib. VII. 36. cui jungendus Harduinus ad Themistium pag. 451.
(b) Cæsar lib. IV. de bello Gallico cap. 17.
(c) *Etsi summa difficultas faciundi pontis proponebatur, propter latitudinem rapiditatem altitudinemque fluminis.* Cæsar ibid.

Cassii (d) Bericht, geruhet auf sechszig Pfeilern von gehauenen Quadrat-Steinen, jeder Pfeiler sechszig Fuß breit, hundert und funfzig hoch, und durch Bogen des Brücken-Gewölbes hundert und siebenzig Fuß einer von dem andern entfernet. Es würde vergebens seyn, nach diesen weitläuftig zu gedencken von den so vielen Brücken allerley Art, derer entweder in den alten Scribenten gedacht wird, oder die heute zu Tage noch innerhalb Europa mit Verwunderung zu sehen zu Rom, zu Venedig und andern Orten Italiens: in Franckreich über die Seine und Rhone, in Teutschland zu Dreßden, Regenspurg, Prag in Böhmen, auch auser Europa die steinerne Brücke mit 164. Bogen nicht weit von Adrianopel, deren J. Franc. Gemelli Careri (e) Erwehnung thut, und die in China in der Provintz Xensi, welche nur einen Bogen hat, und doch vier hundert Ellen lang, funfzig hoch ist. Wir erwarten des Herrn Amts-Raths zu Dreßden, Carl Christian Schrommens, neulich versprochene (f) historische Beschreibung der Brücken der Welt, und können indessen den gelehrten Leser verweisen auf die schönen und mit Fleiß verfertigte Schrifften, welche der Herr H. Gautier (g) in

(d) Dio lib. LXVIII. p. 776. adde Lipsium III. 13. de magnitudine Rom. Fabrettum ad columnam Trajani p. 300. Comitis Marsiglii Epistolam in Tom. 2. thesauri Antiquitatt. Sallengriani p. 958. & descriptionem Danubii Tom. 1. tabula XIV. & XXXIX. & Tom. 2. p. 25. seqq. fig. XXXIII.

(e) Voyage du tour du Monde Tom. 1. p. 247.

(f) Gelehrte Zeitungen A. 1731. p. 869.

(g) H. Gautier traité des Ponts, a Paris 1716. 8.

in Frantzösischer, und der selige Herr Jacob Leupold (h) in Teutscher Sprache, von den Brücken vor wenig Jahren an das Licht gegeben haben. Diese neueste und wohlerfahrne Scribenten können noch hinzu gethan werden einer Anzahl anderer, die von eben dieser Materie angeführet, zu finden in des Herrn Raphael Savonarola Orbe terrarum, (i) allwo auch die berühmte Esseker-Brücke in Ungarn über den Drave-Fluß in Kupffer gezeichnet zu sehen, welche 8565. Schritte lang, und 17. breit ist, und an jedem Ende mit Schantzen und Vestungen versehen.

Das 42. Capitel.

Von Verstopffung und Zudecken der Wasser.

Auch dieses ist dem Menschen nicht zu viel, daß wie er Brunnen finden und graben, also gleicher Gestalt dieselbe, wenn sie ihm ungelegen sind, und er sie nicht nöthig achtet, oder Feinden Abbruch thun will, wieder eingehen lassen oder verstopffen kan, davon wir das älteste Exempel finden im 1. Buch Mose XXVI. 15. daß die Philister aus Neid gegen den Isaac verstopffet haben alle

(b) Jac. Leupold theatrum Pontificale, oder Schau-Platz der Brücken und des Brücken-Baues, Lipſ. 1726. fol.

(i) Alphonſus Laſor a Varea in Orbe terrarum ſcriptorum calamis delineato, Tom. 2. pag: 364.

Brunnen, die seines Vaters Knechte gegraben hatten zur Zeit Abraham seines Vaters, und fülleten sie mit Erde. Und weil darauf folget, daß Isaac dieselbigen wieder aufgraben lassen, aber darnach auch einen Brunn lebendigen Wassers gefunden hat, so scheinet, daß solche verstopffte Brunnen meistentheils nicht sind von lebendigem Wasser gewesen, sondern von solchen, dergleichen Diodorus Siculus (a) beschreibet, daß die Nabatäische Araber pflegen in ihren thonichten oder weichsteinigten Boden zu graben, und dieselbige mit Regen-Wasser zu füllen, oben aber eine gantz kleine Oeffnung oder kleinen Mund zu lassen, den sie auch der Erden gleich so zu machen und zu verdecken gewust, daß solche allein ihnen an gewissen Zeichen bekandt, andern Vorbeygehenden aber nicht erkenntlich gewesen sind. Hieraus ist auch deutlicher zu verstehen, was der heilige Verfasser des andern Buchs der Chronica XXXII. 2. seq. aufgezeichnet hat, daß, da der König Hiskias gesehen, daß Sanherib, der König in Assyrien, im Anzuge war, mit seinem Krieges-Heer Jerusalem zu belagern, da ward er Raths mit seinen Obersten und Gewaltigen, zuzudecken die Wasser von den Brunnen, die draussen vor der Stadt waren, und sie hulffen ihnen. Und es versammlete sich ein groß Volck, und deckten zu alle Bruñen, ואת הנחל השוטף בתוך הארץ und den Strohm, der durch das Land gehet, und sprachen: daß die Könige von Assur nicht viel

(a) Diodorus Sic. lib. XIX. p. 722.

viel Wassers finden, wenn sie kommen. Von eben dem Strohm stehet hernach v. 30. Es ist der Hiskia, der die oberste Wasser-Quelle Gion zudeckete, und leitete sie hinunter Abend-wärts zur Stadt David; welches letztere auch erwehnet wird im andern Buch von den Königen XX. 20.

Eine andere vortheilhaffte Art, die Wasser zu bedecken, ist, wenn sie stehend, und von Fäulniß stinckend werden, daher mit ihrem übeln Geruch die benachbarte Luft anstecken, und Menschen und Vieh dadurch Schaden bringen wollen. Solchem Uebel durch Bedeckung derselben glücklich vorzukommen, stehet ein bekanntes Exempel in des jungen Plinii Briefen, (b) da er als Gouverneur in Bithynien an seinen Kayser, den Trajanum, von der Stadt Amastris in Paphlagonien, welches gantz nahe an Bithynien gräntzet, also schreibet: Die schöne und wolgezierte Stadt der Amastrianer hat unter vielen andern vortreflichen Gebäuden eine unvergleichliche und sehr lange Gasse, an deren Seite die gantze Länge hin vorbey gehet dem Nahmen nach ein Fluß, in der That eine schändliche Cloacke. Diese, gleichwie sie garstig und gantz heßlich den Augen sich darstellet, also ist sie ihres grausamen Gestanckes wegen überaus ungesund. Deshalben erfordert nicht weniger die Gesundheit, als der Wohlstand, daß sie zugedecket werde, welches ich gerne besorgen will, wenn Ihro Majestät nur es erlauben werden, daß zu einem so gros-

(b) Plin. lib. X. Epist. 99.

sen und nothwendigen Wercke es auch an den Unkosten nicht ermangeln darf.

Das 43. Capitel.

Allerley Fahrzeuge auf dem Wasser, von dem kleinsten Kahn an bis auf die grösten Krieges-Schiffe, und den Kasten Noä.

Die Erde ist für die Menschen, und die Menschen geschaffen auf der Erde zu leben, davon sie auch genommen sind: dennoch ist nicht auszusprechen, auf wie viel Weise sie erfunden, nicht allein über Wasser Wege sich zu bahnen, sondern auch in dem Wasser und durch das Wasser sicher und nützlich zu gehen, unter zu tauchen, zu schwimmen, zu fahren, und dadurch sich auf alle Weise das Wasser, und was in, auf und unter demselben ist, sich zu Nutzen zu machen. Es ist auch kein Zweifel, daß dieses sey gemäß dem Willen und der Absicht des grossen Schöpfers, der eben auch dazu uns mit solchen Kräften und mit solchem Verstand ausgerüstet hat. Es wird im fünfften Buche der Ort sich finden, umständlicher von allen diesen zu handeln: jetzo wird es zu unserm Zweck genug seyn, auf einmahl wie in einem Blick zu übersehen, auf wie vielerley Arten solches die Menschen werckstellig machen. Als mit gehen und waten durch das Wasser, mit Bedienung der Steltzen, oder zum Uebersetzen der Stangen. Mit schwimmen und Wassertreten, mit Gebrauch der Wasser-Hosen und allerley Schwimm-Gürtel, des Wasser-Schildes, oder

Hy-

Hydraspidis, der Wasser-Harnische und dergleichen: wie auch mit Luft-gefülleter lederner Säcke, oder Würste, Wasser-Stiefeln und Brust-Latzes, ingleichen eines Luft-Bettes, das man aufblasen, und an Statt eines Fahrzeuges gebrauchen, auch in einem gantz kleinen Begrif wieder zusamen nehmen kan. Ferner mit tauchen, und durch Hülffe allerley Täucher-Machinen, Schiffen und Glocken, oder der Campanæ urinatoriæ auf eine gute Zeit unter dem Wasser zu bleiben, sehen, und aus den Tieffen, was man suchet, heraus bringen zu können. Endlich mit den Fahrzeugen von tausenderley Art, Figur und Grösse, zu rudern oder zu segeln, Kahne, Gondoln, Ever, Prahme, Fähren, Barcketten, Barcken, Brigantinen, Galeren, Fregatten, Tartanen, Last- und Kauffarthey-, Kriegs- und Admiralitäts-Schiffe, der Portugiesen Caracca, der Venetianer Bucentoro. Ja der ungemein grossen Schiffe des Hieronis, des Philopatoris und Demetrii, der Kayser Caligulæ, Claudii, und anderer zu geschweigen, so bleibet ja wohl für allen Verwunderungs-würdig der Kasten Noä, in welchem, auf GOttes Befehl, auch gegen die Sündfluth ihre Zuflucht suchten und fanden, so viel von Menschen uud Vieh, die da solten vor derselben beschützet und erhalten werden. Gewiß verdienet selbiger mehr den Nahmen einer schwimmenden Welt, als jenes Schiff der Venetianer, zu Zeiten des Griechischen Kaysers Alexii Angeli Comneni, welches, wegen seiner Grösse, wie Nicetas (a) bezeuget, von ihm Κόσμος, oder die Welt, ist genennet worden.

(a) Nicetas in Alexio Angelo Comneno III. 9. p. 347.

Verzeichniß einiger Scribenten, Von dem Gebäude des Kastens Noä, wie es von Mose Genes. VI. beschrieben wird.

S. *Ambrosius* de Noë & Arca.

Natalis Alexander, in selectis Hist. Ecclesiasticæ V. T. capitibus ætate I. diss. X.

Goropius Becanus, in Originum libro secundo sive Gigantomachia p. 181. seqq.

Joan. Becius, de diluvio & arca Noachi, Arnhem. 1640. 4.

Franciscus Bianchini, istoria Universale provata con monumenti antichi cap. XVI. seq. Rom. 1699. 4.

Sam. Bochartus, lib. I. Phaleg. c. 4. ubi de ligno Gopher sive cupressino ex quo arca: confer Rich. Simonis lettres Critiques pag. 215. seq. & Jo. Godfridi Lakemacheri Observationes philologicas parte I. p. 325.

Jo. Buteonis, Delphinatis de arca Noæ, cujus formæ capacitatisque fuerit: inter opera ejus Geometrica, Lugd. B. 1554. 4. & in Criticis sacris Londini editis, Amstelodamique & Francofurti recusis tomo octavo, & apud Matthæum Polum in synopsi Criticorum sacrorum ad Genes. VI.

Edmundus Dikinson, in Physica veteri & vera, edita Lond. 1702. 4. & deinde Hamburgi in 8. recusa capite XX. pag. 485. seq. 501. seq.

Hie-

Hieronymus Drexelius, S. J. in Noë Architecto Arcæ in Diluvio navarcho, *capite septimo*, Antwerpiæ forma minore 1652. & inter Opera, tomo secundo, Opusculo VI.

Jo. Henricus Heideggerus, in historia Patriarcharum Tom. I. Exerc. XVII.

Matthæi Hosti, Professoris Francof. ad Viadrum, in fabricam arcæ Noæ diligens inquisitio, Francof. 1571. 8. Antwerp. 1582. 4. & in Criticis sacris tomo octavo, una cum opusculo de labro tabernaculi Mosaico Exod. XXX. 18. & in Hosti operibus curante D. Adamo Rechenbergio recusis, Lipsiæ 1692. 4.

Georgii Casp. Kirchmayeri, dissert. de arca Noæ, Witteb.

Bernhardus Lamy, Presbyter Oratorii, in libro secundo Operis heptabibli de tabernaculo Fœderis &c. Paris. 1720. fol.

Marius Messennus in Genesin p. 1810. seq.

D. Georgii Moebii, Theologi Lipsiensis, Arca Noæ, humani generis conservatrix, Lipsiæ 1686. 4. & in ejus dissertationibus Theologicis p. 955. seqq. ibid. 1694. 4.

Johannes Pelletierius, in diss. Gallice edita de arca Noæ, Rothomagi 1700. 12. Acta Eruditor. 1702. p. 530. Memoires de Trevoux 1701. p. 299. History of the works of the learned 1701. p. 387.

Sam. Reyherus in Mathesi Mosaica quæ Latine prodiit, Kil. 1679. 4. p. 24. seqq. & in parte prima Matheseos Biblicæ, vulgatæ idiomate Germanico, Luneburgi 1717. fol. p. 101. seqq.

Jo. Saubertus in Operibus postumis p. 186. seq. Altdorf. 1694. 4.

Jo. Jacobus Scheuchzerus in historia sacra Biblica tab. XXXIV. ad XLIII. & tabula LXI. seqq.

Joannes Temporarius, JCtus Blæsensis, libro primo demonstrationum Chronologicarum, Frf. 1593.

Isaacus Vossius de LXX. Interpretibus p. 343.

Jo. Bernhardus Wideburg, Professor Mathematum Jenensis, in specimine primo Matheseos Biblicæ, Jenæ 1726. 4.

Joan. Wilkinsii, Episcopi Cestriensis, dissertatio communicata cum Matthæo Polo, qui eam edidit in synopsi Criticorum ad Geneseos VI.

Franc. Georgii Veneti quæst. 80. seq. &c.

Das 44. Capitel.

Wasser-Behältnisse klein und groß, zu mancherley Gebrauch, durch Menschen Kunst gemacht. Die sechs steinernen Wasser-Krüge, Joh. II. 6. Salomonis Meer, 2. Chron. IV. 1. Reg. VII. 23. sq. und zehn eherne Kessel, id. 37. seq.

Weil das Wasser so unentbehrlich, und zu so vielerley Gebrauch uns täglich nöthig ist, so hat man bey alle dem Regen, und der Menge der Wasser in Meeren, Seen und Flüssen, doch auch solcher Behältnisse desselben bedurfft, die man näher

bey sich haben, mit sich führen, und mittelst derselben zur Reinigung, zur Befeuchtung, zur Tränckung täglich des Wassers sich bedienen könte. Auch daran hat es GOTT dem Menschen nicht fehlen lassen, sondern ihm die Lust, die Geschicklichkeit und das Vermögen gegeben, aus Holtz, aus Thon und Stein, aus Blech, Kupffer und Zinn, ja aus Corinthischen Ertz, Silber und Gold, Alabaster und köstlichen Steinen, (a) Gefässe und Trinck-Geschirre sich zu bereiten, und, nebst den vielerley Arten von Kelchen, Bechern, Bocalen, Kannen, oder Congiis und Krügen, auch Flaschen und Bouteillen aus Glaß und Crystall von unterschiedener Form und Grösse zu verfertigen. Ehemahls, wie bey den Morgenländern noch heute zu Tage geschiehet, sind dazu gebrauchet worden auch Felle der Thiere, aus welchen man Schläuche (b) gemacht, deren Genes. XXI. 14. Jos. IX. 4. 13. Judic. IV. 13. 1. Sam. XVI. 20. Ps. LVI. 9. beym Hiob XXXII. 19. Hos. VII. 5. und Matth. IX. 17. erwehnet wird: Auch gedencket Homerus absonderlich eines solchen Schlauches aus Bocks-Fellen, Iliad. γ. 246. καὶ ὁ ἴνον ἐὺ φέρουα, καρπὸν ἀρέρης ἀσκῷ ἐν αἰγείῳ. Gleicher Gestalt haben zu Trinck-Geschirren auch Hörner der Thiere, ja Hirnschalen, selbst der Menschen, (c) gleichwie die Zähne der Elephanten, Straussen-Eyer, Mu-

(a) *Gemmis bibere*, vide Baluzium ad S. Cypriani Epist. 1. p. 22. seq.

(b) Godfridi Jungstini diss. de utribus V. T. recentioris N. T. vini impatientibus, Brem. 1719.

(c) Jo. Georg. Keysleri antiquitatt. septentrional. p. 363.

Muscheln, Cocus-Nüsse, haben dienen müssen. Man hat aber auch grösserer Gefässe bedurft, und dazu hat man von Holtz zu verfertigen wissen allerley aus einem Stück ausgehauenen Tröge, oder aus mehrern zusammen gesetzte viereckigte grosse Cummen, Wasser-Behältnisse und Cisternen: Ingleichen von Tauben, oder Tubben, und Staff-Holtz mit Reiffen fest in die Ründe zusammen gebundene Butten, Ballien, Pipen, Orhofte, Tonnen, Ohme, Fässer und Eymer von allerley Gattung, theils davon von solcher Stärcke und Grösse, daß sie, gleichwie das Heidelbergische und Königsteinische, mehr einem considerablen Gebäude, als einem Fasse ähnlich sehen. Auch haben hierzu uns müssen die Felle der Thiere behülflich seyn, wie davon die ledernen Feuer-Eymer, und Feuer-Spritzen uns ein bekandt Exempel geben. Bey dem Johanne II. 6. wird sechs steinerner Wasser-Krüge gedacht, welche auf der Hochzeit zu Cana gesetzt worden nach der Weise der Jüdischen Reinigung, das ist, damit die Hochzeit-Gäste, wie bey den Juden Gebrauch war, sich daraus die Hände waschen, und ihre Trinck-Gefässe reinigen und ausspühlen lassen konten. Diese Krüge waren so groß, daß in jedem derselben zum wenigsten zwey Masse, Metretæ oder βάδοι בתים hinein giengen, davon jedes Maaß zwey und siebenzig ξέσας, oder sextarios, von Josepho (d) gerechnet wird, das ist, einen jeden Sextarium oder sechsten Theil des Congii zu vier und zwantzig Unтzen, oder zwey Pfund gezehlet, jedes Maaß hundert und

(d) Josephus VIII. 2. 9. p. 421.

und vier und viertzig Pfund. Solcher בתים oder Maasse zwey tausend fassete des Königs Salomonis Meer, 1. Reg. VII. 26. davor in dem andern Buch der Chronica IV. 5. und bey dem Josepho (e) drey tausend stehen, nach dem gehäufften Maasse von Korn und andern trockenen Materien, sintemahl, nach der Juden Anmerckung, das Gehäuffte für den dritten Theil gezehlet wird. (f) Daher auch vielleicht zu erklären, was in dem angeführten Orte Johannis stehet, zwey oder drey Maaß, zwey nemlich nach dem Wasser-Maaß, welches seinen gleichen Horizont immer hält, drey aber nach dem gehäufften Korn-Maaß, welches unser liebster Heyland Luc. VI. 38. nennet ein voll gedruckt, gerüttelt und überflüßiges, μέτρον καλὸν, πεπιεσμένον καὶ σεσαλευμένον καὶ ὑπερεκχυνόμενον. Dieses Meer hat Salomo machen lassen an Statt des grossen ehernen Hand-Fasses für die Priester in der Stiffts-Hütte Mosis, Exod. XXX. 18. seq. (g) gleichwie er auch noch hinzu gethan hat die zehn grosse eherne Kessel, fünffe zur Rechten,

(e) Id. VIII. 3. 5. p. 425. Archæolog. Lampius ad Joh. Tom 1. p. 309. D. Henr. Jac. van Bashuysen diss. de sex hydriis, Servestæ 1725.

(f) Matthias Frid. Beckius ad Targum libri 2. Chronicor. p. 43. Jo. Lundius p. 309. Jo. Andreas Danzius in harmonia Vitæ Salomonis p. 35.

(g) Hermannus Gideon Clemens diss. de labro æneo in tabernaculi atrio collocato, Trajecti ad Rhen. 1725. & Groning. 1732. 8. Matth. Hosti de eodem opusculum, Francof. 1575. 8. & Godfridi Thymi dissert. Cygneæ 1675.

ten, und fünffe zur Lincken, auf so viel grossen ehernen Gestühlen, darinnen zu waschen, was zum Brandt-Opffer gehörete, 2. Chron. IV. 6. und 1. Reg. VII. 38. aus welchem letzten Orte wir wissen, daß ein jeder solcher Kessel viertzig dergleichen Maasse, oder בתים gehalten habe.

Verzeichniß einiger Scribenten, die von dem Meere Salomonis und dessen Gestalt können nachgeschlagen werden.

Jacobus Juda Arieh, sive *Leo*, libro tertio de templo capite 8. pag. 186. seq. & alii Judæi ac Christiani de templo scriptores.

D. Sal. Deylingius Observationum sacrarum parte I. p. 64. seqq. Lipsiæ 1708. 4.

Nic. Fatii de Duillier Epistola de mari æneo Salomonis ad Eduardum Bernardum, ad calcem librorum Ed. Bernardi de mensuris & ponderibus Salomonis, Oxoniæ 1688. 8. Bibl. universelle de Mr. Jean le Clerc, Tom. XIV. p. 413. Acta Erud. 1689. p. 529.

Albertus Frid. Freyerus, Weissenburgensis, dissertationibus tribus philologico - mathematicis de mari æneo Templi Salomonei, Jenæ 1718. 4.

Jo Lightfootus Tom. I. Opp. p. 643. seq.

Joh. Lundius in den alten Jüdischen Heiligthümern lib. 2. cap. 14. p. 307. seqq. & alii scriptores Antiquitatum Hebraicarum.

Con-

Conradus Mel in mantiſſa ad Antiquarium ſacrum, Francof. 1719. 4.

M. Paulus Henricus Nicolai, Serveſta Anhaltinus, de Symmetria Maris ænei Salomonis diſſertationes duæ, quarum prior ſub præſidio *D. Henrici Klauſingii* defenſa, Witteb. 1717. 4.

Jo. Pythii delineatio maris ænei fuſilis, Lugdun. Bat. 1654. 4.

Samuel. Reyherus in appendice ad Matheſin Moſaicam p. 703. ſeqq. Kil. 1679. 4.

Jo. Jacobus Scheuchzerus in hiſtoria ſacra Biblica, tab. CCCCXLVII. ſeqq. CCCCLI. ſeqq. CCCCLIV. ſeqq.

M. Georgii Strælberg mare æneum Salomonis, Aboæ 1691. 4.

Leonh. Chriſtoph. Sturmii mare æneum, ſive fons ſaliens Salomonis Coloſſeus, ope Arithmeticæ, Geometriæ, Stereometriæ, Architecturæ Civilis, Mechanicæ, Geographiæ, artiumque Hydraulicæ, Sculptoriæ & Fuſoriæ explicatus, expenſis & per figuras æneas expreſſis aliorum, Duillierii, Lundii, Melli, Reyheri & Villalpandi ſententiis, Norimb. 1710. 8. Acta Erud.

Jo. Baptiſta Villalpandus, S. J. lib. V. ad Ezechielem c. XXXVIII.

His accenſendi Interpretes libri prioris Regum, & poſterioris Chronicorum: nec non *Joſephus* VIII. 3. 5. *Eupolemus* apud Euſebium lib. IX. præparat. Evangelicæ c. 30. p. 450. &c.

Das

Das 45. Capitel.

Wasser in der kleinen Welt, dem Menschen, und in Thieren und Gewächsen.

Also sehen wir, wie der Mensch das Wasser sich zu Nutzen machet, welches, wie bisher gewiesen, der gütigste Schöpffer in der grossen Welt, zu dem allgemeinen Besten der Creatur, allenthalben ausgetheilet hat, und zwar so reichlich, und überflüßig, daß, wie Philo angemercket, (a) er auch regnen lässet aufs Meer und unfruchtbare Boden, und giebet Flüsse und Brunnen an wüsten und unbewohnten Oertern. Beydes geschiehet nicht ohne weise Absicht und Nutzen: Noch ein grösseres Zeugniß aber seiner reichen Güte ist, daß, als unser Heyland uns erinnert, (b) Er **regnen lässet über Gerechte und Ungerechte**, wie er im Geistlichen auch nicht unterlässet, den Gottlosen mit dem Regen seiner Gnade (c) zuvor zu kommen. Jetzo aber soll meine Betrachtung dahin gehen, daß in dem Menschen, als einer kleinen Welt, auch das Wasser gleicher Gestalt in solcher Menge und vortheilhafften Aus-

(a) Philo lib. I. allegor. p. 35. Ὅλαν γὰρ ἄυλη καλὰ θαλάττης πηγὰς δὲ ἐν τοῖς ἐρημοτάτοις ἐπομβρεῖ, τὴν δὲ λεπτόγεων καὶ τραχεῖαν καὶ ἄγονον γῆς ἄρδ', ποταμοὺς ἀναχέων ταῖς πλημμύραις, τί ἕτερον παρίστησιν ἢ τὴν ὑπερβολὴν τοῦ πλούτου καὶ ἀγαθότητος αὐτοῦ;

(b) Matth. V. 45.

(c) Clemens Alex. V. pag. 555. ἐπεὶ καὶ τῆς Θείας χάριτος ὑετὸς ἐπὶ δικαίους καὶ ἀδίκους καταπίμπεται.

Austheilung sich befindet, damit er dadurch leben und sich bewegen, die Speisen zubereiten, verdauen und Nahrung von denselbigen haben kan. Es ist unleugbar, daß durch den Umlauff der Säffte in unserm Leibe unser Leben erhalten werde, und daß die Säfte durch den gantzen Leib, als wie Arme von Flüssen, ausgetheilet sind, die in den Nerven und subtilesten Gefässen, eben wie in den Adern und Arterien das Blut, allenthalben sich befinden, und durch ihre Circulirung alle Theile in ihren kräftigen Wesen erhalten und erfrischen müssen. Der Mund ist mit so viel kleinen Quellen der Feuchtigkeit angefüllet, daß dadurch die Bewegung der Zunge befördert, auch ein solcher Saft zugerichtet wird, der die gekauete Speise anfänget aufzulösen, und also halb bereitet dem Magen zu liefern. In dem Magen ist eine andere Feuchtigkeit, welche der völligen Verdauung zu statten kömmt, gleichwie alle Gänge und Gedärme im Menschlichen Leibe, durch Hülffe ihrer eigenen Säfte, ihre Verrichtung und Bewegung haben. Auch die Haare, die Nägel, die Gebeine haben von den Säften ihre Nahrung, ihren Wachsthum. Der gantze Leib ist, eben diesen Feuchtigkeiten allenthalben die nützliche Durchdünstung und Passage zu verstatten, bey nahe wie ein Schwamm, und so porös, wie wir an unserer Haut sehen. Das überflüßige und unreine Nasse, welches die Natur beschweren würde, gehet durch die Ausdünstung, durch den Schweiß, mit dem Speichel und dem Urin hinweg. Hingegen durch die Luft, Speise und Tranck wird die nöthige Feuchtigkeit in dem Menschlichen

lichen Leibe täglich wieder ersetzet, erneuert und erhalten.

Was an dem Menschen ist bemercket worden, daß sein Leib als eine lebendige Machina hydraulico-pnevmatica angesehen werden kan, lässet sich nicht weniger schön bekräfftigen von den Leibern der Thiere, ja eben sowol von den Kräutern und Gewächsen, daß auch in einem jeden von denselben wir eine reiche Austheilung des Wassers und der Feuchtigkeit zu ihrem Leben, Bewegung und Nahrung finden. Von allen diesen etwas umständlicher zu handeln, wird die eigene Gelegenheit uns geben das neundte Buch: Dahero begnüge ich mich, an diesem Orte dasselbige nur mit zweenen Worten berühret zu haben.

Das 46. Capitel.

Von den Valvulis oder kleinen Vorschlägen und Thüren, die häuffig in den Adern und Gängen des Bluts, wie auch der andern Feuchtigkeiten in dem Menschlichen Leibe angetroffen werden.

Ehe ich diese Materie schliesse, kan ich nicht umhin, einer Sache noch zu gedencken, die ich niemahls ohne die gröste Verwunderung betrachtet, und niemahls ohne innigste Verehrung des liebsten Schöpffers daran dencken kan. Das

sind

sind die so genannten Valvulæ, oder gantz kleine Thüren und Vorschläge, damit in dem Menschlichen Leibe fast alle, ja ich mag wohl sagen, alle Gänge des Blutes und der andern Feuchtigkeiten durch und durch versehen sind, so daß nach einem kleinen Zwischen-Raum alsobald sich wieder, wie ein subtiles Fall-Bret, oder eine solche Valvula findet, und dieses den gantzen Cörper durch. Der Nutzen und Gebrauch dieser Valvularum, die sich zusammen ziehen und aufthun können, scheinet nach der weisen Absicht des grossen Werckmeisters vornemlich zweyerley zu seyn, **der eine** den Rückschuß, die Ueberhäufung und den allzu starcken Fall der Feuchtigkeiten dadurch zu verhindern, daher auch solche Glieder, die dem am meisten unterworffen, als wie die abhangenden Arme am allerkräfftigsten damit versehen sind: **Der andere**, selbst die Bewegung des Blutes und der Säfte zu befördern, und bey allen Stellungen des Leibes ordentlich und beständig zu erhalten, welches desto leichter und desto kräfftiger geschiehet, indem jede Valvula, nebst der drückenden und peristaltischen Krafft der fibrarum motricium, den Adern, den Arterien und den andern Gefässen selbst, nicht weiter ihren Nachdruck dazu geben darf, als auf den kleinen Raum, da gleich wieder eine andere Valvula da ist, und sie durch ihre eben auf solche Art weiter fortdrückende Kraft ablöset. Ich kan nicht leugnen, daß die Anmerckungen geschickter Anatomicorum von dieser Materie mir nicht anders als höchst angenehm seyn können, als wie meines geehrten Nahmens-Vettern, des Fabricii von

Aquapendente, (a) von solchen Valvulis in den Adern und im Hertzen, welche Anmerckungen, wie man dafür hält, selbst dem grossen Harveo eine gute Gelegenheit gegeben, dem Umlauff des Geblüts in des Menschen Leibe, besser nachzudencken, der unter andern auch solcher Valvularum in der vena portæ (b) gedencket: wie der selige Georgius Frider. Francus de Franckenau auch derer in den Nerven. (c) Des vortreflichen Friderici Ruysch (d) Schrift von dergleichen Valvulis von Figur eines halben Mondes in den Vasis lymphaticis und lacteis, oder in den Wasser- und Milch-Gefässen in dem Menschlichen Cörper: Des belobten Herrn D. Laur. Heisters (e) Beweiß wider den berühmten Anatomicum in Turin, Hn. Jo. Baptista Bianchi, daß eine solche Valvula wahrhafftig zu finden, wo die zartern Gedärme in die stärckern ihren Zusammengang haben. Auch was ehedem der jetzt-erwehnte Herr Frankenau und Herr Peter Gerike in diesen 1733sten Jahre von den Valvulis venarum

(a) De venarum ostiolis, Patav. 1603. fol. & inter opera: Tho. Bartholin p. 204. lib. 2. anatomiæ.

(b) Guil. Harveus de motu Cordis & sanguinis circulatione p. 121.

(c) D. Frankenau in satyris medicis pag. 646.

(d) Dilucidatione valvularum in vasis lymphaticis & lacteis, Hagæ Com. 1665. Jo. Frid. Schreiber in historia vitæ Friderici Ruysch, p. 13.

(e) Diss. anatomica de valvula Coli, Altd 1718. 4. Acta Eruditor. 1719. p. 325. Journal des Savans 1720. pag. 9.

rum (f) in einer gelehrten Dissertation ausgeführet hat. Absonderlich wie mir die curiöse Schrift des Hn. Georg Daniel Koschwitzens (g) zu Gesichte kommen ist, darin er weiset, daß zu unserer Commodität auch die Ureteres und die Gefässe, dadurch der Urin gehet, mit solchen Fall-Thüren und Valvulis versehen, habe ich nicht anders als mit David ausruffen können: Allerliebster Schöpffer und Erhalter unsers Lebens, (h) was ist doch der Mensch, daß du sein gedenckest, und des Menschen Sohn, daß du dich seiner so annimmest!

Das 47. Capitel.

Mangel des Regens an einigen Orten ersetzet durch Flüsse, und durch Bäume, die reichlich Wasser geben.

Was bey den Menschen und Thieren das Getränckc, das ist in der grossen Welt der Regen, welcher den Mangel der Feuchtigkeit erstatten, und was durch Ausdünstung und Ver-

(f) D. Frankenau in satyris Medicis p. 633. seqq. Petrus Gerike diss. de venarum valvulis, harumque usu, Helmst. 1733. Hamburgische Berichte von gelehrten Sachen, A. 1733. p. 77. seq.

(g) Observatio de valvulis in ureteribus cadaverum octo repertis, inserta Actis Erud. Tom. VIII. supplementi p. 263.

(h) Psalm. VIII. 5.

trockenung abgehet, wieder befeuchten muß. Weil es aber Oerter giebet, da es wenig, oder gar nicht regnet, so ist einer sonderbahren Betrachtung werth, mit der ich dieses andere Buch schliessen will, wie der mächtige Schöpffer auch durch dieselbige uns lehren wollen, daß es seiner Weisheit nicht fehle an andern Mitteln, solchen Mangel zulänglich zu ersetzen. Sonderlich sind zwey Arten davon berühmet, die eine, daß ein Fluß jährlich kommen, und so starck sich ergiessen muß, daß er den Ländern Fruchtbarkeit bringet, als wie der Niger in Africa, (a) der Inopus auf der Insul Delus, (b) der Mygdonius in Mesopotamien, (c) und wie absonderlich allen bekandt, der Nilus in Egypten, davon Aristides (d) wohl geurtheilet hat, daß alle andere Ursachen, welche von der Ergiessung dieses Flusses gegeben werden, unzulänglich sind, sondern es vor allen der weisen und gütigen Vorsorge GOTTES zuzuschreiben. Fast auf eben die Weise hat auch ein anderer Heyde, der Lucanus, (e) sich erkläret:

quis

(a) Marmolii Africa Tom. 1. p. 53. lib. 1. c. 17.
(b) Ezech. Spanheimius ad Callimachum p. 247. 449.
(c) Idem ad Juliani Orat. 1. pag. 191.
(d) Aristides in Oratione Ægyptia Tom. 3. p. 615. τὸ δὲ δὴ καὶ μόνην ταύτην ἁπασῶν χωρῶν ὥσπερ τι ζῶον καθεσάναι πρὸς ἀμφότερα ὑπὸ τοῦ πολαμοῦ, πολὺ μὲν χερσαῖαν εἶναι καὶ ἐφ' ἑαυτῆς ἐπὶ τοῦ ξηροῦ, ἄνυδις δ' ἐν τῷ ὕδατι διαγῆδαι, τῷ καὶ ταῦτα προσθεῖναι πλὴν ἐι τῇ μεγάλῃ σοφίᾳ καὶ προνόιᾳ τοῦ ΘΕΟΥ, ὅσις ἐι μὴ ἤκισα ἔμελλεν ὕειν, τὸν Νεῖλον ἐπήγαγε μεμητήν τινα ἑαυτοῦ.
(e) Lucanus lib. X. 237.

- - - quis causas reddere posset?
Sic jussit Natura parens decurrere Nilum,
Sic opus est Mundo - - -

Wer ist wohl, der da könt hiervon die Ursach geben?
Die Mutter, die Natur, hat so dem Nil befohlen
Zu lauffen, und so ist der Welt es Noth gewesen. (f)

Und daß er durch die Natur allein den HERRN und Schöpffer der Natur verstehe, giebet er genug zu erkennen, wenn er in kurtzen darnach (g) also sich vernehmen lässet:

- - quasdam (*aquas*) compage sub ipsa
Cum toto cœpisse reor, quas ille Creator
Atque opifex rerum certo sub jure coërcet.

- - Mich deucht es also, daß gewisse Wasser sind
Vom Anfang gleich gewest, die jener grosse Schöpfer
Und Meister aller Welt in festen Schrancken bindt.

Zu welchen heydnischen Zeugnissen ich noch gerne hinzu thue die Christliche Betrachtung eines vortreflichen Scribenten unserer Zeit, des berühmten Herrn Bernhard Niewentyt: (h) **Kan wohl jemand dencken, daß es zufällig und von ohngefehr geschehen sey, daß in dem schier durch die Sonne für Hitze brennenden Africa die so genannten Mond-Berge geleger seyn, von welchen so mächtige Ströhme abfliessen, die im**

(f) Vit. Lud. Seckendorffius in der Teutschen Uebersetzung des Lucani, p. 777.
(g) Lucanus lib. X. 265.
(h) Betrachtung der irdischen Dinge dieser Welt, XX. pag. 399. seq.

Meer Zaire versammlet, solches ausmachen, woraus der Nil hervor kömmt, der gantz Egypten, (davon der gröste Theil schier gar nicht vom Regen befeuchtet wird, flach und ohne Berge ist, auch gelegen mitten in einer trockenen Gegend, umringet mit denen allerdürresten Sand-Wüsten, deswegen es unbewohnet hätte bleiben müssen) mit vielen Armen durchfliesset, und in das Mittelländische Meer sich ergiesset. Und was wir hier noch ferner zu betrachten haben, ist, daß er alle Jahre gewohnet, aus seinen Ufern zu treten, und das Land zu überschwemmen, so daß die Städte, die auf Höhen gebauet seyn, in der Zeit, da das flache Land unter Wasser stehet, sich gleich als so viel Insulen vorstellen: und machet durch solche Uebersströmung diß gantze dürre und schier verbrannte Land so fruchtbar, als wie man kaum siehet, daß ein Regen es je sonst einigen Ländern thut. Wie denn wunderſam ist, was die Geographi, und unter andern Mr. Robbe in seiner Welt-Beschreibung davon erzehlet, daß solche auf dem Lande stehende Nil-Wasser einen Schleim auf solchem zu lassen gewohnet sind, der da, wenn er getrocknet ist, solches Land so fruchtbar machet, daß die Bäume schier allezeit mit Früchten beladen seyn, und wenn die Egyptier so faul nicht wären, sie zwey mahl des Jahres säen und erndten könten, auch wegen Fettigkeit des Erdreichs öffters gezwungen sind, Sand unter die Erde zu mengen, wie die

Schaafe

Schaafe zwey mahl des Jahres Lämmer tragen, und viele zugleich hervor bringen: welches einige Autores auch von denen Egyptischen Weibern sagen, die offt Zwillinge, und verschiedene mahl mehr Kinder auf einmahl zur Welt bringen.

Von den Ländern an den Coromandelischen Küsten (i) hat man eben die Nachricht, daß es da öffters in vier bis fünff Monaten, zumahl zu der warmen Zeit des Jahres, nicht regnet: hingegen aus dem weit entlegenen Reiche Chirangapatuam grosse Fluthen kommen, welche die gantze Gegenden von dem platten Lande bey zwey Fuß hoch überschwemmen, und nachdem sie dasselbige wohl haben befeuchtet, eben wie der Nil in das Mittelländische Meer,

(i) Bericht der Königl. Dänischen Mißionarien in Ost-Indien. Bibl. Angloise Tom. IV. p. 514. ex libro Anglice edito, Lond. 1717. 8. an account of the Religion, Government, Learning, Oeconomie of the Malabarians: *il arrive souvent qu'il ne plut point pendant quatre ou cinq mois, sur tout durant les grands chaleurs; mais alors une grande quantité d'eau coule des terres éloignees, & se repandant sur toute la Cote Coromandel, elle la rend fertile. - - Dés qu'elles approchent de la Côte, chaque laboreur les fait entrer dans ses terres, & aprés qu'elles ont été bien arrosées, il fait passer les eaux dans les terres de son voisin. C'est ainsi que toute la Côte est inondée a la hauteur d'environ deux pieds; aprés quoi les eaux se dechargent dans la mer. Lorsque cette inondation n'arrive pas un an entier, on a une grande disette de toutes sortes de Provisions.*

also jener durch viel Arme (k) in den Gangettischen Meer-Busen sich ergiessen.

Die andere nicht weniger merckwürdige Art, wodurch GOTT den Mangel des Regens und süssen Wassers an manchen Orten ersetzet, bestehet darin, daß er demselbigen gewisse Bäume giebet, die er zu Wolcken-Himmeln ihnen machet, und davon Wasser herab träufeln lässet. Dergleichen Baum findet sich auf der Insul del Hierro, oder de Fer, welche sonst auch Pluvialis oder Ombrios genennet wird, und eines von den Canarischen Eylanden ist, von welchen viel Scribenten (l) dieses Wunder erwehnen, das ich hier nur aus des Herrn Allein Maneson Mallets Beschreibung des Welt-Crayses (m) erzehlen will. Diese Insul bringt eine Gattung eines sonderbahren Baumes hervor, welcher den

(k) Siehe die Land-Charte vor dem XV. Tomo der Sammlung, lettres edifiantes des missions &c. Paris 1722. 12.

(l) Gundisalvez Fernandez de Oviedo, hist. general. des Indias lib. 2. cap. 9. Petrus Ordonnez de Cevallos de Insul. Canar. Petrus Martyr, Hieron. Benzo, Jo. Hugo Linschotanus III. 5. &c. Lovis Jackson in Sam. Purchas pilgrims Tom. 1. c. 12. Lond. 1625. fol. Reisen Jo. Hermanni von Bree, Admiral-Verhoevens &c. Hieron. Cardanus de rerum Varietate VI. 22. Simon Majolus Canicular. Colloquio XXI. de plantis, da er den Ovetanum anführet, verstehet aber den jetzt-erwehnten G. F. de Oviedo.

(m) Tomo III. p. 94. der Teutschen Uebersetzung, Francof. 1685. 4. allwo ein solcher Baum auch in Kupferstich tab. LXXXII. abgezeichnet ist; gleichwie auch in des Antonii Paulini curiösen Cabinet ausländischer Merck-

den Inwohnern gleich wie eine unerschöpfliche Quelle süsses Wassers ist. Der Stamm des Baumes ist gantz gerade, und über alle massen dick: seine Blätter sind sehr breit, und die

Merckwürdigkeiten, im zweyten Eingange, pag. 275. auch beym Jo. Bauhino hist. plantar. IV. 25. der selbst ein Blat von diesem Baum gehabt, und beschreibet: beym Jo. Jonstono in seiner Dendrographia lib. X. cap. 4. pag. 469. tab. CXXXIII. und in des Abbé de Bellegarde hist. universelle des voyages pag. 50. Siehe auch unsers E. G. Happelii relationes curiosas Tom. I. p. 684. Plinius aber, den Majolus und andere davon anführen, hat keinen rechten Begriff von diesem Baum gehabt, wo er nicht, wie glaublich, gantz andere gemeinet, und durch Ombrion, welche er die vornehmste unter den Fortunatis nennet, auch eine andere Insul verstanden, in welcher, wie er VI. 32. sagt, arbores similes ferulæ, ex quibus aqua exprimatur, ex nigris amara, ex candidioribus potui jucunda, Bäume, einem Rohr gleich, zu finden, aus welchen man Wasser ausdrücken kan, aus den schwartzen bitteres, aus weissen aber, das gut zu trincken ist. Daß er durch ferulam ein Rohr verstehet, ist abzunehmen aus dem, was er von der ferula schreibet XIII. 22. Nulli fruticum levitas major, ob id gestatio facilior, baculorum usum senectuti præbet. Kein Stauden-Gewächs ist leichter, das also ohne weniger Beschwehrde kan getragen werden, daher die Alten es zu Stäben brauchen. Siehe Joan. Raji historiam plantarum T. I. p. 420. Scheinet also Salmasius mehr Recht zu haben, der in seinem Commentario über den Solinum p. 1018. meinet, Plinius habe in dem ersten Orte von den Zucker-Röhren auf der Insul Madera, und nicht von dem Canarischen Regen-Baum, schreiben wollen.

die Aeste sehr hoch. Der Gipfel ist stets mit einer weissen dicken Wolcke umgeben, und die sich so wohl oben in der Höhe hält, daß kein Sturm-Wind dem Baum Schaden zufügen kan. Von diesem Baum fället von freyen Stücken aus dessen Blättern ein Regen herab, welcher in grossen Tropffen befrehet, den die Einwohner dieser Insul in besondern darzu bereiteten Gefässen auffangen, daß kein Tropffen davon auf die Erde fället. Dieser Baum lässet des Tages zwey mahl zu gewissen Stunden (vor und nach der Sonnen Hitze, von welcher die Wolcke nachlässet,) einen Regen fallen, welches Wasser die Menschen zu ihrem Getränckе brauchen. Zu diesem Wunder-Baume muß ich hinzu thun, was an andern Orten von dergleichen reichlich Wasser gebenden Bäumen angemercket und zuverläßig berichtet wird, als von der Insul S. Thomas (n) unter der Linie, und von Bäumen, die in einem grossen Thal, in dem Königreich Narsinga (o) in einer Halb-Insul disseit des Flusses Gangis in Ost-Indien, sich befinden: ingleichen in Brasilien bey dem Porto de los Santos, (p) wie auch

(n) Petrus Bergeron traité de la navigation c. 29. p. 112. *on conte une meme merveille del' Isle de S. Thomas, sous la ligne, ou au milieu d' icelle y a une montagne toute couverte d' arbres, toujours suffisamment pour arroser leur champs pleins de cannes de sucre.*

(o) *Vincent le Blanc conte le semblable de certains arbres qui sont en une vallée profonde au Royaume de Narsingue.* Petrus Bergeron l. c.

(p) Jo. Laët Indiæ Occidental. lib. XIV. c. 8. Jo. Jonstonus

auch was die Naturkundigen von der reichlich Wasser-gebenden wilden Fichte in Jamaica, (q) und dem Baum Mangey (r) in Mexico oder Neu-Spanien: auch von der planta destillatoria bey der Haupt-Stadt Colombo in der Insul Ceylon (s): ingleichen von der Staude oder niedrigem Baum Balisier, (t) aufgezeichnet haben, der häuffig an vielen Orten in America für wild wächst mit solchen Blumen, welche die Figur vier oder mehrer über einander offen stehender Kelche haben, und zum Aufenthalt des

stonus Dendrographiæ lib. 10. p. 469. Anton. Bellini l. c. p. 297.

(q) Jo. Sloane Hist. Jamaic. T. 1. p. 188. Philosophical transactions n. 251. Joan. Lowthorps abridgment T. 2. p. 669. seq. Guil. Derhams Physico-Theologie lib. X. p. 1026. seq. edit. a me curatæ.

(r) Jo. Laët lib. V. Indiæ Occident. c. 3. Anton. Paullini pag. 297. seq.

(s) D. Herm. Nicolaus Grimm in Actis Naturæ curiosorum, Decuriæ 2. anno 1. p. 363. seq. Sonst wird von Philippo Baldæo in seiner Beschreibung der Insul Ceylon, p. 398. b. folgende Nachricht davon gegeben: Es ist Anmerckungs werth, daß auf dieser Insul kein frisch Wasser gefunden wird, ohne allein an einem Orte, so bey einer grossen Vierthel-Stunde in der Ründe, und an sich selbst klippicht ist. Diese Klippen, wie die Einwohner bezeugen, sollen vom Donner gespalten seyn, und ist in jedweden Brunn nur ein Fuß tief Wasser, oder zuweilen nur einen halben: selbiges Orts ist die Klippe ganz unversehret, und ein wenig davon hat man wieder ein Loch, hier werden Menschen und Vieh getränckt.

(t) Jo. Baptista Labat voyage aux Isles de l'Amerique, Tom. 3. pag. 115. seq.

des Wassers überaus geschickt sind, welches sie auch bey dem heissesten Wetter (u) gantz schön, hell und frisch darreichen. Der Christliche Poet Dracontius schreibet in seinem Hexaëmero, (x) daß in dem Paradies unserer ersten Eltern, da es gar nicht geregnet, die Erde von ihrer Natur doch sey fruchtbar gewesen, und sich selbst befeuchtet habe:

Imbriferis semper pluviis absentibus, imber
Cespes, & arbitrio (y) crescit fortuna mariti.

Da nie kein Regen fiel, war jeder Rasen Regen,
Wie dieser wolte, so erwuchs gewünschter Segen.

Ende des andern Buchs.

Ver-

(u) id. pag. 117. *Les chasseurs sont asseurez de trouver de l'eau dans tous les lieux ou ils trouvent des balisiers. Il suffit de les percer d'un coup de couteau, & presenter son chapeau ou un couy pour recevoir deux ou trois pintes d'une eau tres bonne, tres claire & toujours tres-fraiche, quelque chaleur qu'il fasse, ce qui n'est pas un petit secours pour ceux qui se trouvent dans les bois éloignez des fontaines & des rivieres, qui periroient infailliblement de soif sans cette plante, que l'on trouve presque toujours par tout.*

(x) Vers. 332. Confer Jo. Weitzii notas p. 163.

(y) Cespitis sive telluris arbitrio, tanquam mariti, proficit fortuna sive feronia, ut vocat Varro, ac fertilitas telluris id,

Verzeichniß
von alten und neuen
See- und Wasser-Rechten
und denen Materien und Schriften, die dahin gehören,
unter XL. Titul gebracht.

1. Von denen, die dergleichen Nachricht zu geben sich bemühet haben.
2. Schriften von Schiff- und See-Rechten überhaupt.
3. Von der wenigen Nachricht, die wir von den See-Rechten der alten zur See ehemahls handelnden Völcker haben, als der Egyptier, Carthaginenser, Phönicier, Perser ꝛc. wie auch derer zu Corinth, Athen, Marsilien ꝛc.
4. Von den berühmten alten See-Rechten der Insul Rhodus.
5. Von den darauf sich gründenden See-Rechten der alten Römischen und Griechischen Kayser.
6. Von dem Consolato del Mare, und dem Wisbuyschen Water-Recht, die von dem XI. und XII. Jahrhundert her sind berühmt gewesen.
7. Roole des jugemens d'Oleron, gleicher Gestalt von dem XIIten Seculo her.
8. Von den neuen See-Rechten gekrönter Häupter.
9. Der Republique Holland und Venedig.

10. Der

10. Der Hansee-Städte, absonderlich von Lübeck, Hamburg und Dantzig.
11. Sammlungen der bisher erwehnten See-Rechte.
12. Von freyer Fahrt und denen Schriften, die solche mit Grotio haben behaupten wollen.
13. Wider die freye Fahrt. Mare clausum, servum, non liberum.
14. Schriften, darin absonderlich die Herrschafft der Oesterreichischen, der Spanischen, Portugiesischen, Englischen und anderer Macht über die See vertheidiget wird.
15. Von der Sicherheit zur See.
16. Von dem Rechte, Zoll von den Schiffenden zu nehmen, und die Segel streichen zu lassen.
17. Schiffe anzuhalten, oder das einlauffen und Ancker-werffen zu vergönnen.
18. Von Krieges-Rechten zur See.
19. Vom Rechte über die Flüsse, Brücken, Fähren ꝛc. Kran-Recht, Stapel-Gerechtigkeit, Holtz-Floß-Recht, Mühlen-Recht ꝛc.
20. Vom Zufluß-Anwachs- oder Anstossungs-Rechte.
21. Von Deichen und Dämmen und deren Gerechtigkeit, wie auch von Schleusen und Sielen.
22. Vom Rechte zu fischen.
23. Von der Admiralität und See-Gerichten, die von hoher Obrigkeit bestellet sind.
24. Von Admiralität derer, die in Mascopey zusammen stehen, handeln oder schiffen.

25. Von

25. Von See-Briefen und deren Verbindung.
26. Vom Assecuranz- oder Versicherungs-Recht auf Personen, Schiff und Güter.
27. Von dem zum Bau eines Schiffes geliehenen Capital, imgleichen von Schiff-Wucher und von Bodemerey, oder dem Rechte wegen des auf den Boden des Schiffes angeliehenen Geldes.
28. Von Haverey oder Erstattungs-Recht, und dispachen oder proportionirlicher Eintheilung derselben bey allen erdencklichen See-Schaden.
29. Von dem Rechte der Auslage und Convoy-Schiffe, wie auch den Verbindungen, die durch Zeyn-Briefe von dem Schiff-Capitain an die Kaufleute und Schiffer versichert werden.
30. Haven-Ordnungen, wie auch vom Wasser-Schout, Pilotage, Loots-Leuten, Düpe, Backen und Tonnen, Blüssen und See-Leuchten.
31. Von den Rechten der Herrschafft über das Schiff, solches zu bauen, zu bessern ꝛc. Ordnungen von Schiffs-Zimmerleuten, Mastmachern und wegen anderer Schiffer-Geräthschafft, von Tauwercke, Segel, Ancker, Compaß, Geschütz ꝛc. auch Ballast.
32. Von Civitate maritima, oder einem durch Recht mit einander verbundenen See-Staat auf einer Flotte, Flottille, oder in einem einzelnen Schiffe: Von Schiffer und Rheder, oder Freund des Schiffes, wie auch Schiffs-Leuten oder Schiffs-Gesellen, Schiffs-Kindern und Matrosen ꝛc.

33. Von Sclaven-Ordnungen. Ordnungen von Fracht-Lohn, Schiff-Lichter-Luyden, Schüten- oder Ever-Führern.
34. Von See-Hänseln und See-Straffen.
35. Von den alten Rechten, seine Unschuld zu beweisen, mit Eintauchung der Hände in siedendes Wasser, durch Stürtzung in einen Fluß, wie auch andern dergleichen betrieglichen und abergläubischen Arten des Ordalii.
36. Von contrebanden Waaren.
37. Von Capereyen und See-Räubern.
38. Von Strand-Gerechtigkeit.
39. Von ausgeworffenen, oder aus Noth ins Meer versenckten Waaren, ob dieselbe von ihren Herren und Eigenthümern als verlassene und gäntzlich dahin gegebene anzusehen: ingleichen was die vor Recht gehabt, die den Propheten Jonam haben ins Meer geworffen, oder die aus Hungers-Noth ihren durchs Loß bezeichneten Gefehrten geschlachtet und verzehret haben.
40. Von den Servituten und Dienst-Pflichten, die das Wasser angehen.

Ver-

Verzeichniß von alten und neuen See- und Wasser-Rechten, und den Materien und Schriften, die dahin gehören, unter XXXX. Titul gebracht.

I.

Von denen, die dergleichen Nachricht zu geben sich bemühet haben.

Justus Georgius Schottelius im Buch von den alten Teutschen Rechten, absonderlich cap. XXV. p. 442. seq. Wolffenbüttel 1670. 8. und *Jo. Wernerus Gericke* in dem Supplemento zu dem Schottelio p. 102. seqq. Lipſ. 1708. 8.

Martinus Lipenius in seiner Bibliotheca Juridica, Frf. 1679. fol. und mit des Herrn Frid. Gottlieb Struvens Zusätzen und Vermehrungen, 1720. fol.

Casp. Thurmann, ehemahliger Sachsen-Lauenburgischer Hof- und Regierungs-Rath, in seiner versprochenen (a) Bibliotheca mercatoria, maritima und nautica, davon doch nichts mehres zum Vorschein kommen, als die Nachricht von denen, die von Assecurancien, von Haverey und

(a) Nova literaria Germaniæ, edita Hamb. 1703. p. 157.

Bodmerey gehandelt, in seinen Cambialibus, gedruckt zu Hamburg 1704. 4. p. 30--38.

D. Andreæ Langii, (b) JCti Lubec. brevis introductio in notitiam legum nauticarum & scriptorum Juris reique maritimæ, Lubec. 1713. 8. operis majoris prodromus.

Theodor. Ludwig Law, (c) ehemahliger Curländischer Staats-Rath, erwehnet unter seinen Wercken, die noch nicht gedruckt sind, Matinen-Entwürffe und See-Recht-Schriften, in den Anmerckungen zu der Uebersetzung aus der Æneide Virgilii, p. 54. Elbingen 1725. 4.

II.

Schriften von Schiff- und See-Rechten überhaupt.

Francisci Stypmanni, JCti Gryphiswaldensis, de Jure maritimo & nautico, partes quatuor, suppletæ & in lucem editæ à *D. Antonio Gunthero Fritzio*, Juris publici Professore, Gryphisw. 1652. 4.

Jo. Loccenii de Jure maritimo & navali libri III. editio secunda auctior. Holmiæ 1652. 12mo. Prima lucem viderat Amst. 1651. 12.

Charles Molley de jure maritimo & navali, libris III. Anglice, Lond. 1682. 8.

Ju-

(b) Acta Erud. 1713. p. 402. Jo. Henrici von Seelen Athenæ Lubecenses Tom. 3. p. 63.

(c) Leipziger Teutschen Gesellschafft Beyträge zur Critischen Historie der Teutschen Sprache, Poesie und Beredtsamkeit, 2. Stück, p. 235.

Julius Ferretus de jure navali, Venet. 1579. 4. & in tractatu tractatuum, ſive Oceano Juris, tomo XII.

Benevenutus Straccha, Patricius Anconitanus, de commerciis & ſponſionibus & rebus nauticis, Colon. 1622. fol. & Amſt. 1669. fol. in collectione ſcriptorum de mercatura pag. 340.

Alii de commerciis ſcriptores ut *Sigismund. Scaccias*, *Anſaldus de Anſaldis*, Cardinalis *de Luca* &c. præ cæteris *Joſephus Laurentius Maria*, opere de Commercio, Florentiæ 1719. fol.

Jo Marquardus de jure mercatorum, Francof. 1662. fol.

Ægidius Boſſius, Mediolanenſis, de aquis & fluminibus, & de aquæ Jure. In tractatu tractatuum Juris, tomo XI.

Gregorius Toloſanus in ſyntagmate Juris Univerſi, Legumque Frf. 1611. Genev. 1639. fol.

Antonii Gobii, JCti, tractatus varii, in quibus de univerſa aquarum materia &c. Genev. 1699. fol.

Guilelmus Grotius, Hugonis minor natu frater, introductione in praxin fori Batavici, ſive Jurisprudentia Belgica, Latine primum, deinde Belgice edita libro III. atque in eam *Simon Groenewegius*, *Abraham de Pape* &c. Lugd. B. 1694. 4.

Sigismundi Buchneri diſſ. de re & jure aquatili, in Ahasveri Fritſchii editione Aymonis Parmenſis de alluvionibus, Jenæ 1675. 4.

D. Samuelis Stryckii diſſ. de jure navali, de jure aquarum &c. Frf. ad Viadrum 1668. 4.

Samuel. Reyheri diss. de natura & jure aquarum, Kilon. 4.

III.

Von der wenigen Nachricht, die wir von den See-Rechten der alten zur See ehemahls handelnden Völcker haben, als der Egyptier, Carthaginenser, Phoenicier, Perser ꝛc. wie auch derer zu Athen, Marsilien ꝛc.

Es ist aus den Schriften der Alten (a) bekandt genug, wie mächtig, auch vor der Römer Zeiten, unterschiedene Völcker zur See gewesen, was für grosse Flotten sie ausgerüstet, was für See-Schlachten sie gehalten und gewonnen, wie grosse und weite Handelungen sie auch zur See getrieben, mit grossen Vortheil: als solches absonderlich von den Egyptiern, von den Phoeniciern, und denen zu Tyro und Carthago, ingleichen von denen Persern, der gelehrte Huetius erwiesen hat in der Historie von der Handlung und Schiffahrt der Alten, (b) welche er, auf des Frantzösischen Staats-Ministers Colberts Veranlassung, in Frantzösischer Sprache verfer-

(a) Siehe Thomæ Rivii historiam navalem antiquam, Lond. 1633. 8. Claudii Barthol. Morisoti Orbem maritimum, sive rerum in mari & littoribus gestarum historiam generalem, Divione 1643. fol. und P. Fournier, Hydrographie liv. V. seq. Paris. 1667. fol.

(b) Histoire du Commerce & de la navigation des anciens, Paris 1716. 12.

fertiget: ingleichen in einer andern Schrift, die er Lateinisch heraus gegeben, (c) den Titul nach von den Schiffahrten, die auf Anordnung des Königs Salomonis nach Ophir und Tarsis angestellet worden sind, in der That auch von andern allerältesten und entferntesten Reisen zur See. Aber von allen diesen berühmten Völckern, wie auch von den Kriegs- und Handels-Leuten in der ehemahls so mächtigen Insul Creta, ingleichen von der grossen zwischen zweyen Meeren gelegenen Handel-Stadt Corinth, und allen den andern, müssen wir klagen, was Antonius Mornatius von denen Massiliensern schon längst bedauert, (d) daß, da sie ohne Zweifel eben wie die zu Rhodus, allerley gute Gesetze und Anstalten wegen ihrer Schiffahrt werden gemacht haben, man doch von denselben nichts heute zu Tage aufzuweisen hat. Wie wenig ist es auch, was von der Athenienser, die gleichfalls mächtig zur See gewesen sind, ihren, die Schiffahrt anlangenden, Rechten hat können beybringen der berühmte Jo. Meursius, in seiner Themide Attica lib. 2. c. 27. unter welchen auch diese nicht gar zu billige Verfassung nahmhafft gemacht wird, τὰ ναυάγια ἰῶν ἁλωνῶν εἶναι.

(c) Commentarius de navigationibus Salomonis, Amst. 1698. 8.

(d) Ad lib. 9. D. de Lege Rhodia: *Cum à priscis Massiliensibus condita fuissent instar Rhodiarum permulta Leges nautica, quæ illæ fuerint, ignorare nos posteriore hoc sæculo cogimur, vel per injuriam temporum, vel propter hominum ignaviam qui perire eas passi sunt.*

daß das Strand-Gut den Zöllnern verbleiben solte.

IV.

Von den berühmten alten See-Rechten der Insul Rhodus.

§. Wie erfahren und belobt die alten Rhodier in der Schiffahrt gewesen, ist aus den Zeugnissen Strabonis, (a) des Plutarchi im Leben Hannibalis, des Appiani im Mithridatico, und vielen andern genug abzunehmen. Es haben auch die Römer (b) ihrer Hülffe sich öffters mit grossen Nutzen bedienet. Der König in Macedonien, Perseus, sagt bey dem Livio, (c) daß sie damahls vor allen andern den Ruhm gehabt zur See: und Cicero behauptet von ihnen, (d) daß sie solchen Ruhm, nebst der

(a) Strabo lib. XIV. pag. 652. Θαυμαση δὲ καὶ ἡ εὐνομία καὶ ἡ ἐπιμέλεια πρόσεστιν ἡ ἄλλην πολιτείαν καὶ τὰ ναυτικὰ, ἀφ' ἧς ἐθαλασσοκράτησε πολὺν χρόνον καὶ τὰ λῃστήρια καθεῖλε. Man muß sich wundern, was sie für gute Gesetze gehabt, und was sie für Sorge getragen, wie sonst in ihrem gantzen Regiment, also absonderlich zur See, daher sie lange Zeit darin die mächtigste gewesen, und die See-Räuberey gedämpffet.

(b) Siehe Jo. Meursii Rhodum lib. 2. cap. 16.

(c) Lib. XLIV. 23. *Penes unam hanc Civitatem tum rei navalis gloriam fuisse.*

(d) Cicero pro lege Manilia cap. 18. *non Carthaginensium qui permultum classe maritimisque rebus valuerunt: non Rhodiorum, quorum usque ad nostram memoriam disciplina navalis & gloria remansit.*

der guten Disciplin, noch bis zu seiner Zeit erhalten. Durch diese disciplinam navalem verstehet er ihre See-Rechte, oder εὐνομίαν ναυλικὴν, wie sie Strabo nennet. Ob nun wohl solche See-Rechte, wie sie von den Rhodiern selbst verfasset gewesen, nicht mehr vorhanden sind, so haben wir doch noch viele gute Spuren davon in den Römischen Gesetzen, die sich ausdrücklich auf die Rhodische dißfalls beruffen, wie absonderlich die Kayser, Julius, Augustus, und mit dem Tiberio alle die folgenden gerne und fürnemlich derselben sich bedienet haben. Siehe Jo. Seldeni vindicias maris clausi, Tom. 2. Opp. p. 1436. Antonii Schultingii Jurisprudentiam ante-Justinianeam p. 275. ad Julii Pauli lib. 2. sententiar. tit. 7. Jo. Meursii Rhodum lib. 1. c. 21. p. 71. Andreæ Langii introductionem ad leges nauticas cap. 2. Des Volusii Mæciani Buch ad legem Rhodiam, darinnen er zu Zeiten des Kaysers Antonini Pii die Rhodische See-Rechte entweder in bessere Ordnung gebracht, oder erkläret hatte, ist auch untergangen. Was wir aber noch aufzuweisen haben, ist folgendes: Νόμος ναυλικὸς, ὃν ἐθέσπισαν οἱ αὐτοκράτορες, Τιβέριος, Ἀδριανὸς, Ἀντωνῖνος, Περτίναξ, Λούκιος Σεπτίμιος Σεβῆρος ἀεισέβαστοι. *Leges navales Rhodiorum, quas Divi Imperatores Tiberius, Adrianus, Antoninus, Pertinax, Lucius Septimius Severus semper Augusti condiderunt.* Capita 51. præmissis aliis 17. ex Codice *Antonii Augustini* primum Græce, addita Latina versione vulgata cum Eustathio CPol. de temporum in jure Civili observatione, legibusque Justiniani militaribus

taribus & Georgicis, Basileæ 1561. apud Joan. Oporinum, in 8. cura *Simonis Schardii* qui uberiorem earum explicationem promisit se daturum in sylloge nauticarum Legum quæ in Oceano Germanico & mari mediterraneo observantur, sed quæ lucem nunquam vidit.

Schardiana editione præstat Leunclaviana, *Joan.* enim *Leunclavius* in calce tomi posterioris, Juris Græco Romani, Frf. 1569. fol. leges Rhodias ex Codice Francisci Pithoei emendatiores & integriores Græce vulgavit cum nova versione.

Repetita editio Parisiis tomo sexto *Basilicorum*, Paris. 1647. fol. p. 651. seq. ex recensione Caroli Annibalis Fabrotti. Vide etiam Tom. 3. p. 193. 346. tomo IV. p. 224. & *Constantini Harmenopuli* lib. 2. tit. 11. Undeviginti enim libros qui in Fabrotti Basilicis minus integri exstant, aliunde suppleti utcunque, & in his liber LIII. jura nautica exponens expectantur a Clariss. *Dugonio* qui ea ex Codd. Regiis cum versione Latina *Joannis Boivinii* suaque Gallica dare jam ante hos decem annos (*) promisit.

Petri Peckii,Ziricæi, in titulos Digestorum & Codicis ad rem nauticam pertinentes commentarii, Hagæ 1603. 8. & cum notis *Arnoldi Vinnii*, Amst. 1647. 8. atque ad leges navales Rhodias Græce & Latine præmissas, summariis & notis *Johannis Laurentii*, JCti, Amst. 1668. 8.

Latine præterea occurrunt Leges Rhodiæ apud

(*) Journal des Sav. 1722. pag. 473.

apud *Jo. Marquardum* de jure mercatorum III. 3. p. 382. sq. & *Claudium Barthol. Morisotum* in orbe maritimo p. 200. seq.

Vide etiam *Claudium Salmasium* de modo usurarum pag. 199. seq. & *Hugonem Grotium* florum sparsione ad Jus Justinianeum p. 116. seq.

V.

Von den auf die Rhodische sich grossen Theils gründenden See-Rechten der alten Römischen und Griechischen Kayser.

Nebst denen unter vorigem Titul angeführten Schriften sind hiervon noch folgende nicht vorbey zu gehen:

Antonius Augustinus de Legibus Nauticis, Tarraconе & Basil. 1591. 8.

Franciscus Balduinus ad Legem Rhodiam, cum commentario ad Legem Voconiam, Falcidiam &c. Basil. 1559.

Jacobus Godofredus de Imperio maris, sive Commentatio ad leg. 9. Digest. de lege Rhodia de jactu, Genev. 1673. 4.

Jacobi Andreæ Crusii, Syndici Mindensis, ad legem ἀξίωσις, Hanov. 1658. 8. & in variis ejus Opusculis, Mindæ 1668. 4.

Cornelii van Bynkershoek ad eandem Legem liber singularis, una cum diss. de Dominio maris, Hagæ Batavor. 1703. 8. *Acta Eruditor.* 1703. p. 322.

Er-

Erneſti Frid. Schroederi diſſ. ad Leges Rhodias, Jenæ 1660. 4. reſp. Joanne Dieterico Fabricio.
Nic. Chriſtophori Lynckeri diſſ. ad L. Rhodiam de jactu, Jen.
Petri van Schelling diſſ. theoretico practica ad eandem Legem, Lugd. Bat. 1722. 8.
Joannis Ramos del Mezano ad L. *Deprecatio*, Mediolan. 1659. 4.

In den Römiſchen Rechten, die in dem bekannten Corpore Juris begriffen ſind, finden ſich folgende, die die Schiffahrt und Geſchäffte zu Waſſer und zur See betreffen.

In den *Digeſtis* oder *Pandecten*:

Nautæ, *) caupones, ſtabularii, ut recepta reſtituant, lib. IV. tit. 9.
De exercitoria actione, lib. XIV. tit. 1. wie auch de inſtitoria, tit. 3. und de tributoria, tit. 4.
De Lege Rhodia de jactu, lib. XIV. tit. 2.
De nautico foenore lib. XXII. tit. 2.
Aquæ pluviæ arcendæ, lib. XXXIX. tit. 3.
Pro derelicto lib. XLI. tit. 7.
De fluminibus & de ripa munienda lib. XLIII. tit. 12. De rivis tit. 21.
Interdictum de fonte, lib. XLIII. tit. 22.
Ut in flumine publico navigare liceat, lib. XLIII. tit. 14.
Ne quid in flumine ripave ejus fiat, tit. 13.
De aqua quotidiana & æſtiva, lib. XLIII. tit. 20.
De incendio, ruina, naufragio, nave, rate expugnata, lib. XLVII. tit. 9.

In

*) Adde Everh. Ottonem de tutela viarum parte 3. c. 6.

In dem *Codice Justinianeo.*

De nautico foenore lib. IV. tit. 33.
De institoria & exercitoria actione, lib. IV. tit. 25.
De commerciis & mercatoribus, lib. IV. tit. 43.
De Nili aggeribus non rumpendis, lib. IX. tit. 38.
De navicularіis seu naucleris publicas species transportantibus, lib. XI. tit. 1.
De prædiis & omnibus rebus navicularіorum, tit. 2.
De navibus non excusandis, tit. 3.
Ne quid oneri publico imponatur, tit. 4.
De naufragiis, tit. 5.
De nautis Tiberinis, lib. XI. tit. 26.
De aquæductu, lib. XI. tit. 42.
Negotiatores ne militent, lib. XII. tit. 35.
De littorum & itinerum custodia, lib. XII. tit. 45.

In den *Novellen.*

De Nauticis usuris, Novell. 106. 110.
De prospectu in mare non impediendo, Novell. 165.

In dem *Codice Theodosiano*

Gehöret hieher das dreyzehende Buch, welches in der Edition mit den gelehrten Noten des Jacobi Godofredi in dem fünften tomo sich befindet, und zwar desselben dreyzehenden Buchs, diese Titul:

tit. 5. De Navicularіis seu Naucleris.
- 6. De prædiis Navicularіorum.
- 7. De navibus non excusandis.
- 8. Ne quid oneri publico imponatur.
- 9. De naufragiis.

Von den See-Rechten in den Basilicis der Griechischen Kayser, habe ich bereits schon oben Erwehnung gethan, p. 250. da ich von den Rhodischen eine kleine Nachricht gegeben.

VI.

Von dem Consolato del Mare, und dem Wisbuyschen Waater-Recht, die von dem eilften und zwölften Jahrhundert her in Europa sind berühmt gewesen.

Leys e Ordinacions de Actes Maritims mercantivols, (auf Italiänisch betitult, IL CONSOLATO DEL MARE,) die älteste und sehr gute See-Rechte, erst Spanisch in Catalonischer Sprache geschrieben, darnach Italiänisch und in andere Sprachen übersetzet. Weil die Richter, absonderlich in Commercien-Sachen, Consules genannt worden, so heisset diese Sammlung von See-Gesetzen il Consolato: sie ist aber so alt, daß man von theils derselbigen weiß, daß sie Anno 1075. zu Rom, A. 1111. zu Akri in Calabrien, wie auch in der Insul Majorca Ao. 1112., zu Pisa im Jahr 1118. Ao. 1162. in Marsillien, A. 1174. in Almerien bey dem Grafen von Barcellona und den Genuesern Ao. 1174. und 1186. gegolten: Sodann zu Brundus A. 1187. bey dem Neapolitanischen Könige Wilhelm, und in der Insul Rhodus A. 1190. auch in Morea A. 1200. und in Constantinopel A. 1215. 1262. 1270. mehrerer anjetzo zu geschweigen. Einige von diesen Articuln sind erst gemacht zu Zeiten des

Kö-

Königs Jacobi von Aragonien, der Valentia Anno 1238. eingenommen, und A. 1270. sie noch in Majorca bestätiget: und des heiligen Ludewigs in Franckreich, der um A. 1249. das gelobte Land besuchet hat. Es sind zusammen CCXCIV. Articul, nach der Italiänischen Version, und hat Herr Westerveen sehr wohl gethan, daß da in dem Catalonischen Original nach dem 32sten und 115den noch ein Articul mehr stehet, er solche zwey Articul in seiner Holländischen Version zwar suppliret, aber die Zahl der Capitel nicht turbiret hat, sondern dafür 34. und 117. zweymahl gezählet.

In Catalonis. Sprache zu Barcelona 1502. und besser 1529. dabey auch noch andere Dinge befindlich, die zum Aragonischen See-Rechten gehören.

In Französischer von Francisco Mayssion, Marseille 1577. 4. und von Stephano Clairac, in dem Buch: us & coutumes de la Mer.

In Italiänischer, Venet. 1549. *di lingua Spagnola in lingua Italiana tradotto*, & 1566. 1576. 1584. 1599. 1612.

Italiänisch und Holländisch, (*) von dem Herrn Abrah. Westerveen, der das Catalonische Original mit conferiret, und noch aus demselben hinzu gethan XXXVII. Articul unter dem Titul: Ordinacions de tot vexell qui armara per anar en cors e de tota armada ques faca per mar. In diesem ist der XXXVI. Articul des Consols, von den See-Richtern, Lugd. Bat. 1704. 4.

Waa-

(*) W. Sewel twee maandelyke Uyttrekse 1704. pag. 256.

Waater-Recht, dat de Kooplüde un Schipper gemacket hebben tho Wisby. Constat articulis LXXII. *Eandem ferme nunc auctoritatem apud trans Rhenanos, quam olim Rhodiæ apud Romanos obtinent, & in rebusp. Hanseaticis & regnis Borealibus communi usu receptæ, & quasi jure Civitatis donatæ sunt.* G. Wernerus diss. de Avaria, A. 1665. §. 9.

Holländisch ist es von Anno 1532. öffters wieder gedruckt in t'Boek der Zeerechten, wovon unten. Etiam leges WESTCAPPELLENSES apud M. Zuerium Boxhornium in Chronico Zeelandiæ pro Belgica Juris maritimi Wisbyensis versione haberi posse, notavit Andreas Langius c. 7. introductionis in leges nauticas p. 51.

Latine se vertisse Jus maritimum Wisbuyense testatur, qui diligenter de eo disputat, idem Langius c. 5. p. 44. sed non edita est ejus interpretatio, sicut nec Consulatus maris Latine vel à Langio transferri cœptus affectusque, de quo c. 5. p. 34. vel à Daniele Fischero, Consule Rostochiensi, absolutus, & cum notis paratus ad prælum, ut notant Nova litteraria maris Balthici A. 1698. p. 199.

Illustris Leibnitius in prolegomenis ad T. 3. scriptorum Brunsvicensium p. 28. *Gothlandia Insula, in mari Balthico inter Sueciam & Borussiam sita, jam olim celebrata est, meminitque ejus* Paulus Diaconus *ubi fabulosum Longobardorum iter discribit, & hodoeporicon septentrionale quod* Elfredus, *Rex Anglo-Saxonum sapientissimus ex ore quorundam navigatorum litteris*

litteris conſignavit Gothones in Scandinavia, Guttones, Jutones, Vitones vel Witlandos (ſic enim variant appellationes) ex adverſo in Boruſſia reperimus, unde credibile eſt à transeuntibus denominatam. Ibi Wisby *portus in urbem inſignem paulo ſerius, ut apparet, crevit, quoniam Adamo Bremenſi* (qui in A. C. 1072. deſinit) *& aliis antiquis non memoratur. Tempore autem Lotharii Saxonis* (qui ab A. 1125. Imperatorem geſſit) *jam ad famam perveniſſe hanc Urbem, & Saxonibus Slavianisque ex Germanico Imperio populis frequentatam fuiſſe oportet: quia, ut ex Henrici Leonis confirmatione legibus Wisbuyenſibus præmiſſa* (apud Leibnitium Tom. 3. ſcriptorum Brunſvic. p. 750.) *diſcimus, a Lothario* (*neſcio jam Imperatore, an adhuc Duce Saxonum*) *leges petiit, quas ejus ex filia nepos Henricus Leo autoritate Ducis Saxoniæ confirmavit. Quanquam enim non ideo affirmaverim, hanc urbem vel inſulam tunc ſub Imperatoribus vel Saxoniæ Ducibus fuiſſe: quia tamen a populis Imperio ſubjectis* (uti poſtea a mercatoribus Civitatum Hanſæ Teutonicæ) *frequentabatur, leges illis attemperari paſſa eſt. Lambecius libro ſecundo rerum Hamburgenſium p. 247. ſubjecit Atteſtatum* (*ut vocant*) *religioſorum Ordinis Dominicani & Franciſcani, Urbis Wisbyenſis, cui inſeritur tranſſumtum Privilegii a Joanne & Gerardo Comitibus Holſatiæ, Stormariæ & Schouwenburg, incolis oppidi Wisby & totius Godlandiæ conceſſi A. D. 1255. tertio Idus Junii*, ut (*inquiunt*) omni jure quo dilecti patris noſtri ſuorumque prædeceſſorum tempore feliciter uſi ſunt, ſicut *illuſtris Hinrici Ducis Brunſwick felicis memoriæ* privilegia jam dictis civibus ſuper eadem libertate collata continent,

perpetuo libere perfruantur. *Et ſubjicitur tranſſumtum privilegii ipſius Henrici Ducis A. D.* 1163. quod laudatus Leibnitius etiam integrum p. 29. præf. ad Tom. 3. ſcriptor. Brunſvic. exhibet) & *Prior ac Guardianus Conventus Fratrum Prædicatorum & Minorum in Wisby, ſeſe tabulas originales horum Privilegiorum vidiſſe teſtantur A. D.* 1368. 25. *Maji ſub Conventuum ſigillis. Svionibus jam Alfredi Anglo Saxonum Regis tempore, id eſt ſeculo nono declinante, inſula Gothlandia paruit, & poſtea Legum earundem confirmationem à Magno Sueciæ Rege* (A. D. 1277.) *petiit.* Confer. D. Hent. Langenbeck **Einleitung zu den Anmerckungen über das Hamburgiſche Seerecht** g. 2. De Svionum re nautica illuſtre teſtimonium Taciti c. 44. Germaniæ: *Svionum Civitates ipſo in Oceano præter viros armaque claſſibus valent.*

Idem Jus nauticum Wisbuyenſe
Prodiit *Germanice* lingua Saxonica, Hafniæ 1505.
Harling. 1646. & lingua Miſnica exſtat ap. Marquardum de jure commerciorum, p. 674.
Danice jus maritimum Gothlandiæ, Hafn. 1545. 8.
Anglice Lond. 1536. & ex Gallico, a recentiore interprete A. 1705. 4. in libro: *a general treatiſe of the Sea Laws &c.*
Gallice in libro Stephani Clairaci, us & coutumes de la mer, Rothomagi 1671. 4.
Suecice etiam vidit lucem ex Germanico (quo primum conſcripta fuit) idiomate verſum à Michaele Agricola, Epiſcopo Aboëenſi, A. 1549. & recenſita editaque (Germanico non addito)

a *Jo. Hadorphio*, Holmiæ 1689. fol. *then gambla Wiisby Siö-Rått.* Idem Hadorphius in eodem volumine ſimul vulgavit Germanice & Svecice leges veteres Wisbyenſes civiles, *Wisby Stadz Lag på Gotland*, diſtinctas libris quatuor, celebresque ſub Regibus Sveciæ Magno Ladulao qui ab A. C. 1277. præfuit, Birgero ab A. 1291. Ducibus Erico & Waldemaro, nec non Magno Erici F. Rege ab A. 1319. ad 1316. quo Gothlandia à Rege Daniæ Waldemaro occupata & Wisbuiæ res peſſum ire cœpere. (*) Etiam veteres leges Gothicas alias provinciales lingua Gothica exhibuit Hadorphius, diſtinctas capitibus LXV. & additis Suecica verſione, obſervationibus hiſtoricis & indice Gothico-Suecico locuplete. *Gothlandz-Laghen på gammal Gothiska.* Omitto leges, quia parum ad rem nauticam faciunt, veteres Scanicas ſive Scanenſium Civiles & Eccleſiaſticas, *then gambla Skane Lagh*, leges item

(*) Olaus Magnus lib. X. ſeptentrionalis hiſt. c. 5. *Licet Urbs* Visbycenſis *potentiſſima ac opulentiſſima quondam fuerit, & pro minima occaſione, nempe fractione unius feneſtralis vitri, vix valoris obolaris, humiliata ſit: tamen leges maritimæ & deciſiones omnium controverſiarum ſingulariter longe lateque usque ad columnas Herculis & ultimum mare Scythicum, ex ea petuntur & data obſervantur, ut cuncta ſub debita tranquillitate peragantur, qua pacificis commerciis valeant & debeant convenire.* Plura Schottelius de juribus Germanicis c. XXV. & Petrus Bertius lib. 3. commentar. rerum German. p. 713.

Dalicas, *Dahle Laghen*, & Leges Biarkoënſes ab A. C. 1254. uſu in Sueciæ metropoli receptas *Biarköa-Rätten* cum antiquis legibus Regiis quæ à Magni Ladulai temporibus usque ad Guſtavum primum viguere, *the äldſta Konunga Stadgar*, quas omnes laudatus Hadorphius ex MSS. Codicibus recenſuit, & ſummariis, indicibus & locis recentium Legum parallelis illuſtravit.

VII.

Roole des jugemens d'Oleron, gleicher Geſtalt von dem zwölften Seculo her.

Roole des jugemens d'OLERON, Lex maritima conſtans articulis XLVII. publicata in Inſula *Olerone* quæ Plinio IV. 19. *Uliarus* non procul a Rupella Galliæ: auſpiciis Eleonoræ Reginæ Angliæ conjugis Henrici II. quæ eadem etiam Aquitaniæ Dux, & à filio ejus Richardo I. qui A. 1189. regnare cœpit & magnam partem harum legum ſive *Juſtitiarum*, ut vocat Matthæus Paris, ipſe conſtituit, confirmata illis temporibus quo expeditiones ſacræ in Palæſtinam frequentari cœperant. Literæ Othonis Ducis Aquitaniæ & Comitis Pictaviæ, ſuper privilegiis, hominibus de Olerone conceſſis, datæ A. 1198. exſtant apud illuſtrem Leibnitium in prolegom. ad Tom. 3. ſcriptorum Brunſvic. p. 30. Memoratur & ſigillum contractibus Oleronenſibus confirmandis additum A. C. 1266.

Ut

Ut jus Wisbyense pro jure gentium navali apud populos trans Rhenanos, ita leges *OLERONENSES* apud Galliam viguisse notat Hugo Grotius in florum sparsione ad Jus Justinian. pag. 117.

Gallice exstant in Stephani Clairaci libro, us & coutumes de la mer, parte prima.

Anglice in libro, a general treatise of the Dominion and Laws of the Sea.

Latinam versionem adornasse se testatur Andreas Langius cap. 6. introductionis in notitiam Legum nauticarum pag. 49. sed acrem adhuc limam ei deesse.

VIII.

Von den neuern See-Rechten gekrönter Häupter.

Das älteste, das gedruckt vorhanden, ist des Kayſers Caroli V. von Anno 1551.

Philippi II. Königs in Spanien, See-Recht, Ao. 1563.

Taco von Glins Aenmerckingen ende Bedenckingen over de Zee-Rechten Koninck Philips A. 1563. Amst. 1665. 4. & 1707. 4.

Albericus Gentilis in advocatia Hispanica, Hanov. 1613. 4.

Philippi II. Ordnung von An. 1570. Teutsch bey dem Jo. Marquardo de jure Mercator. p. 592.

Regis Lusitaniæ pactum cum Belgis initium Ao. 1661. apud Jo. Marquardum p. 375. Belgice.

Regum *Galliæ* Caroli VI. A. 1400. Ludovici VI, A. 1480.

A. 1480. Franciſci I. A. 1571. 1543. Henrici III. A. 1584. Ludovici XIII. Ao. 1634. 1635. ſed præcipue Ludovici XIV. Fontebellaqueo, menſe Auguſto Ao. 1681. Ordonnance de la Marine en France, commenté par Mr. *Pierre de Merville*, Paris 1714. 4. Journal des Sav. 1715. Octobr. pag. 398. Dividitur in libros quinque, 1) des Officers del'Amirauté & de leur Jurisdiction; 2) des gens & des bátimens de Mer; 3) des Contrats maritimes; 4) de la Police des Ports, Coſtes, Rades & Rivages de la Mer; & 5) de la Peſche qui ſe fait en Mer. Conſtitutio ipſa Regia Belgice etiam prodiit, Amſt. 1702. 12. Ordonnantie van Louis de XIV. raakende de Zee-Zaken. *W. Sewel* tweemandelyke Uyttrekſels, Nov. & Dec. A. 1703. p. 519.

Anton. Fontanon ejusque continuatores *Michaël de la Roche Mallet* & Mr. *de Lauriere* Edits & Ordonnances des Rois de France, Paris 1580. 1611. 1723. fol. ſub titulo: *de l'Amiral.*

De juribus navalibus Gallicis conferendus etiam *Georgius Fournierius*, Jeſuita, in Hydrographiæ Gallicè editæ libro ſeptimo. *Journal des Sav.* 1668. p. 55. ſeq. *Claudius Mallovillæus* Commentario in Regias aquarum & ſylvarum conſtitutiones, Pariſ. 1561. 8.

Conſuetudo & lex Mercatoria, or the ancient Law-Merchant, Lond. 1636. 1686. fol.

Joan. Exton, the maritime dicæology, or Sea-Jurisdiction of England, Lond. 1664. fol.

See-Tractaten, als zwiſchen den König in Franckreich und Engeland, zwiſchen Franckreich und Holland, An. 1713.

Waldemari I. Regis Daniæ Lex Scanövenſis articulis XIV. ad piſcationis jura circa Falſterboam pertinens.

Jura nautica Regis Daniæ Friderici II. Ao. 1561. 1572. Hafniæ Germanice 8.

Jus *Danicum* Chriſtiani V. glorioſæ memoriæ, quod plus ſimplici vice excuſum Danice (*) Latine ab Eraſmo Vindingio atque inde Henr. Weghorſtio, nec non Germanice, libro 4to. Dolendum eſt Ottonis Sperlingii, Clariſſimi Viri hiſtoriam Juris Danici, & Catalogum hiſtoriæ Daniæ & Sueciæ nondum lucem vidiſſe, cujus ſectionem VIII. Legibus omnis generis, atque adeo maritimis quoque dicatam comperi.

Leges Sueciæ civitatum a Guſtavo Adolpho A. 1618. tit. VII. de jure nautico, in Latina verſione Jo. Loccenii, Lond. Scan. 1675. 8. Lib. II. ſq.

Schwediſche Süder-Compagnie An. 1626. und neue Handlungs-Compagnie An. 1633. davon bey Jo. Marquardo, p. 373. ſeqq. Schwediſches See-Regiment An. 1659. id. p. 705. Inſtruction A. 1660. p. 706.

Jus maritimum & Holmenſes articuli, Hafniæ 1642. 4.

Jus maritimum Caroli XI. Ao. 1667. Suecice & ex Suecico Germanice, Francof. 1709. 4. Latine à Jo. Loccenio, Holmiæ 1674. 8.

(*) Nic. Petrus Sibbern Bibl. hiſt. Dan. Norweg. p. 263.

Einrichtung des See-Wesens, wie man gewiß davor hält, von Ihro Maj. dem Rußischen Czaar, Petro dem: Grossen, selbst aufgesetzt, und aus den Einrichtungen der vier See-Potentzen, (Dännemarck, Schweden, Engeland und Holland) zusammen gezogen, Petersburg 1720. 8. Rußisch und Holländisch.

Königlich Preußisches See-Recht, de dato Berlin 1727. gedruckt zu Königsberg 1728. 4.

IX.

See-Rechte der Republic Holland, Venedig, Genua ꝛc.

Zee-Politic der vereenigde Nederlanden, door Johann Tiassens, Hag. 1670. 4.

Holländ. See-Rechte, Middelb. 1637. & alibi, Amst. 1699. 4. & 1707. 4. ubi plures constitutiones maritimæ, ad calcem juris maritimi Wisbuyensis, constitutionumque Caroli V. Ao. 1551. & Philippi II. Ao. 1563. Vide etiam opus Belgice editum Handvesten, Privilegien, Octroyen, Costumen, en Willekeuren der Stadt Amsterdam, 1663. fol. p. 234. 251.

Adriani Verwer nederlands Zee-Rechten, Avaryen en Bodmeryen, Amst. 1716. 4.

Placat von der See-Fahrt währenden See-Krieges, beym Marquardo p. 642.

Committirende Räthe der Admiralität von Amsterdam, der Admiralität in dem Norder-Quartier, der Admiralität von Seeland: Schout, Assurantie-

tie-Meesters, Richter über See-Sachen in laudato opere, Handvesten &c.

Rotæ *Genuensis* decisiones CCXV. de mercatura & nautarum rebus, Francof. 1652. 4. & in collectione scriptorum de Mercatura junctim editorum, Coloniæ 1622. fol.

X.

Von den See-Rechten der Hansee-Städte, absonderlich Lübeck, Hamburg, Dantzig.

Der erbaren Hansee-Städre Schiffs-Ordnung und See-Recht, deren sich ihre Bürger, sonderlich die Schiffs-Rehder, Befrachter, Schiffer und Schiffs-Volck zu verhalten, erstlich An. 1591. in Lübeck auf dem Hansee-Tage in LIII. Articuln, darnach übersehen und gebessert, und in CIV. unter gewisse XV. Titul gebracht, zu Lübeck 1614. und vollendet den 23. May. Titul. 1. von Erbauung der Schiffe; 2) von der Schiffs-Freunde und Rheder Macht in Annehmung und Beurlaubung der Schiffer; 3) von des Schiffers Amt; 4) von des Schiff-Volcks Annehmung und Amts-Gebühr; 5) von Ausrehdung der Schiffe; 6) von Bodmerey; 7) von Admiralschafft; 8) von Seewurf und Haverey; 9) von Schiffbruch und See-Fund; 10) von andern Schäden, so sich durch Schuld und Ungerath, oder Unglück an Schiffen begeben; 11) von Losung der Schiffe und Lieferung der Güter; 12) von der Schiffer Rechnung; 13) von der Führung; 14) von extraordinari Belohnung ge-

treuer Schiffs-Kinder; 15) von starcker Execution dieser Ordnung.

Sie ist öfters wieder nachgedruckt zu Ende des Lübeckischen Stadt-Rechts, auch die erste von An. 1591. als in der Edition von An. 1614. 4. und noch neulich An. 1728. 4. p. 190.

Auch Frantzösisch in Stephani Clairaes Buch, us & coutumes de la mer, und aus dem Frantzösischen, Englisch in dem Buch a general treatise of the Dominion and the Laws of the Sea: und Holländisch in der öfters heraus gegebenen kleinen Sammlung von Zee-Rechten; ist auch sonst vielfältig nachgedruckt, als noch zuletzt in Glückstadt 1705. 1723. 4. und zu Ende der Lübeckischen Stadt-Rechte, zu Lübeck 1726. 4. Die andere Edition von An. 1614. stehet Teutsch bey dem Davide Mevio zu Ende seines Commentarii über das Jus Lubecense, und in den Beylagen zu des Jo. Marquards Jur. Mercator. p. 688.

In *Reinholdi Kürike*, Secretarii zu Dantzig, jure maritimo Hanseatico, welches zu Hamburg gedruckt 1667. 4. stehet es Teutsch und Lateinisch, und zu Ende der gantzen Ordnung folget ein nützlicher Commentarius über einen jeden Titul, dann eine Diss. von Assecurantzen, nebst noch abgehandelten 37. Fragen, welche das See-Recht betreffen.

De aliis Urbium Hanseaticarum recessibus & statutis operæ pretium est consulere Andreæ Langii introductionem in Leges nauticas cap. 8. p. 56.

p. 56. sq. & de privilegiis Regum quibus fuere Urbes illæ ornatæ, p. 58. sq.

Englische Confirmation der Privilegien der Hansee-Städte An. 1547. apud Jo. Marquardum pag. 165. de jure mercator.

Statuta des Londonischen Contoirs, von der Hansee-Städte Gesandten, übersehen zu Lübeck An. 1554. bey dem Marquardo pag. 208-242. Teutsch. Des Rußischen Contoirs An. 1603. p. 273-218. Des Brüggischen und Antorfischen, p. 301-333. Des Bergischen, p. 733-744.

See-Tractat zwischen dem Könige von Spanien und den erbaren Hansee-Städten An. 1607. bey dem Jo. Marquardo in den Beylagen, p. 53. Lateinisch, Spanisch und Teutsch. Verneuet An. 1647. id. p. 647.

See-Tractat zwischen dem König von Franckreich, Ludwig den XIV. und den erbaren Hansee-Städten, durch die Raths-Herren von Hamburg, als Ambassadeurs deputez en cette Cour, Herrn David Penshorn, und Dietrich Moller, Hamburg 1655. 4. Teutsch und Frantzösisch; und bey dem Jo. Marquardo in den Beylagen das Privilegium Ludovici IX. A. 1483. Lateinisch, p. 13. Caroli VIII. A. 1489. p. 17. Francisci II. und Henrici II. A. 1536. 1552. p. 20. 21. Henrici IV. A. 1604. p. 23. und Ludovici XIV. Ao. 1655. p. 24. alle diese in Frantzösischer Sprache, ohne daß bey dem letzten auch die Teutsche Uebersetzung hinzugefüget ist, und p. 50. die Holländische.

Commerce- und See-Tractat zwischen dem König in Franckreich, Ludwig den XV. und den erbaren Hansee-Städten durch die deputirte Herren Christoph Brosseaut, und D. Johann Anderson, Syndicum, und Dan. Stockfleet, Raths-Herrn, (beyde darnach Herren Bürgermeister) in Hamburg, An. 1716. 4. Teutsch und Frantzösisch.

In dem Lübeckischen Stadt-Recht, welches von Henrici Leonis (*) Zeiten berühmt gewesen, in der Form aber, wie es ietzo sich befindet, eingetheilet in sechs Bücher, und von An. 1586. an, öfters, auch nur gantz neulich An. 1728. 4. wieder gedruckt, handelt das gantze sechste Buch von See-Händeln, und ist in fünf Titul eingetheilet, zu welchen auch der Hansee-Städte Schiffer-Ordnung, die viel neuer ist, pfleget als zur Erläuterung und Supplirung mit gebrauchet zu werden. David Mevius, der über das Jus Lubecense so gelehrt und gründlich geschrieben, gehet nicht weiter, als über die ersten fünf Bücher. Unter den Ordnungen, die zu Ende des Lübeckischen Stadt-Rechts beygefüget sind, findet sich auch in der neuen Ausgabe p. 43. Ordnung des summarischen See-Gerichts-Processus, von An. 1655. die auch befindlich unter den Beylagen zu Marquardi jur. Mercatorum p. 704.

Anmerckung über das Hamburgische Schiff- und See-Recht, wie solches im andern Theil des Stadt-Buches, tit. XIII. bis XIX. enthalten, und

(*) Siehe des sel. Andr. Langii introductionem in leges nauticas c. 9. p. 73. seq.

und die dahin gehörige Rechte der Admiralität, Assecurance, Avarie, Dispache, Pilotage, des Schiffbaues, der Strand- und Belegung, Dipe und Haven, wie auch der Grönländischen Fahrt, beschrieben durch D. Herman Langenbeck, Reip. patriæ Senatorem, Hamb. 1727. 4. In der Einleitung stehet das alte Hamburgische Schip-Recht, von An. 1276. in XXVIII. Articuln, mit andern noch fünf Articuln, die vor An. 1497. noch hinzu gethan, da dar Schip-Recht edder See-Recht auf 50 Articul vermehret, und unter VII. Titul ist gebracht worden, welches eine nähere Verwandtschafft hat auf die Wisbuischen Rechte, und worauf die VII. Titul des neuern Stadt-Buches sich gründen.

E. E. Raths der Stadt Hamburg Reglement, die Grönländische Fischerey betreffend, An. 1696. den 6. April, id. p. 499. seqq.

Zu Ende des Schiffer-Catechismi, welchen der selige Herr Superintendens zu Lübeck, D. Georg Henr. Goetze, drucken lassen zu Leipzig 1707. findet sich p. 757. von Bestraffung der Verbrechen auf den Schiffen, das alte See-Recht der löblichen Schiffer-Gesellschafft zu Lübeck in 48. Articuln, und pag. 762. der Hamburgische Articuls-Brief, bestehende in 61. Articuln.

Contractus Senatus Hamb. cum ibidem residentibus Mercatoribus Anglicanis initus & concluſus A. 1611. apud Jo. Marquardum de Jure mercatorum, p. 194-307. Latine.

XI.

Sammlung der bisher erwehnten See-Rechte.

Claudius Bartholomæus Morisotus in Orbe maritimo, Divione 1643. fol. inter alia disserit etiam de Legibus navalibus ac maritimis, & succincte quasdam exhibet, p. 200. sqq.

Petrus Garsias in libro: le grand routier & pilotage de la mer.

Stephani Clairac, JCti Burdegalensis, les us & coutumes de la mer, editio auctior, Burdegalæ 1661. 4. & Rothomagi 1671. 4. parte *prima* Gallice exhibentur leges maritimæ Oleronenses, Wisbyenses & Hanseaticæ cum notis, parte *secunda* de contractibus maritimis disseritur, subjunctis itidem Gallice constitutionibus Antwerpiensibus & Amstelodamensibus. *Tertia* tractat de Admiralitate & jurisdictione Judicii maritimi.

A general treatise of the Dominion and Laws of the Sea: Particularly that excellent body of Sea-Laws lately published in France: besides the ancient Laws of the Rhodians and Romans, and of Oleron and other Countries: with a Collection of the Marine treaties concluded during the last Century: together with several discourses about the Jurisdiction and manner of proceeding in the Admiralty of England &c. Lond. 1705. 4. *History of the works*

worcks of the Learned A. 1706. *p.* 545. *Andreas Langius c.* 10. *introduct. p.* 78. *ſeq.*

Guil. Welwood, abridgment of all the ſealawes, Lond. 1613. 4.

The whole art of fishing, shewing the nature, haunts, times of biting, baits, ſeaſons of ſpawning, and beſt method of angling for all fresh water fish: with the Laws of angling, being a compleat collection of all the ſtatutes now in force, relating thereto, Lond. 1715.

Holländiſche Collectiones, von See-Rechten ausgegeben, Middelb. 1637. Amſt. 1645. und darnach öfters, 4. darinnen in Holländiſcher Sprache auch das Wisbuyſche See-Recht, ingleichen Caroli V. Philippi II. und mancherley in Holland gemachte Ordonantien.

Compendium Juris maritimi, oder kurtzer Auszug des See-Rechts, aus dem Wisbyſchen, Däniſchen, Hanſiſchen, Lübeckiſchen, Hamburgiſchen und andern See- und Waſſer-Rechten, von J. R. E. Lubec. A. 1698. 4. ſub novem titulis: 1) von Schiffbruch und Schiffbrüchigen Gütern, articuli XIV. 2) von geworffenem Gut, articuli X. 3) von der Bodmerey; 4) von Aſſecurance, oder Verſicherung; 5) von Haverey; 6) von Schiffen und Böhten, articuli XV. 7) von Schiffern und Schiffs-Volck, art. XXV. 8) von Schiffs-Freunden oder Rehdern, art. XI. 9) von Schiff und Gut, welches von See-Räubern genommen wird, articuli V.

XII.

Freye Fahrt auf der See, und Schriften, die solche mit Grotio haben behaupten wollen.

Ovid. 6. Metamorphos. v. 349.

Quid prohibetis aquis? usus communis aquarum est,
Nec solem proprium Natura, nec aëra fecit.

Sind Wasser nicht mehr frey? Natur sagt, allgemein,
Wie Luft und Sonne nicht nur einem eigen seyn.

Ferdinandus Vasquez controversiarum illustrium, lib. 2. c. 39.

Hugo Grotius in mari libero, sive de Jure quod Batavis competit ad Indica commercia, qui libellus sine nomine auctoris primum vidit lucem, Lugd. Bat. 1609. 1611. 8. deinde præfixo Grotii nomine 1618. 8. Amst. 1632. 8. & cum Pauli Merulæ libello de maribus & *M. Zuerii Boxhornii* apologia pro navigationibus Hollandorum, adversus Pontum Heuterum, Lugd. Bat. 1633. 12. Omitto alias editiones & separatim, & cum libris Grotii de Jure Belli & Pacis, nec non illam quæ cum Grotii libello de indulgentia, æquitate & facilitate prodiit Hagæ 1686. 8. versionemque Belgicam, Lugdun. B. 1641. 12. Videndus etiam Grotius lib. 2. de jure Belli & Pacis lib. 2. c. 2.

Jo. Isaacius Pontanus in duabus discussionum historicarum libris contra Seldenum, Hardervici 1637. 8. Conf. Burchardi Gotthelf Struvii Biblio-

Bibliothecam antiquam A. 1706. pag. 494. & de Boxhornii ſcripto p. 493.

Theodori Graswinckelii maris liberi vindiciæ adverſus Petrum Baptiſtam Burgum, Liguſtici maris dominii aſſertorem, Hagæ 1652. 4.

Ejusdem, maris liberi vindicatio adverſus Guil. Welwoodum, Britannici maris dominii aſſertorem, ibid. 1653. 4. Vindiciarum maris, libri V.

Hugo Grotius Epiſt. 765. ad Lud. Camerar. Ao. 1637. *Nunc & in Dania, audio reſponderi Seldeno. Puto, non diſputatur, an mare in jus proprium cujusquam poſſit concedere, ſed quanta cuique pars ceſſura ſit? Forte & Sueci in ea poſitione aliquid reperient ſibi utile, ad Balticum, Finnicum, Botnicum mare vindicandum.* Et Epiſt. 697. ad Graswinckelium: *Ego libertatem maris dum propugno, meam amiſi: Seldenus libertatem maris oppugnans ſuam recuperavit.* Vide & Epiſt. 56. & 590. ubi Seldenus ei vocatur *bonos Britanniæ*, & part. 2. Epiſt. 371. 999.

Cornelii Lerke Oratio de mari libero, Lugd. Bat. 1637. 4.

Ulricus Huberus digreſſionibus Juſtinianeis diſſ. IV. c. 13. 14. & prælectionibus ad Inſtitutiones Juſtinianeas lib. 2. titul. 1. mare ſervum nec eſſe, nec fuiſſe nec eſſe poſſe.

Jo. Groeningii navigatio libera, Lubec. 1698. 8. vide Nova literaria maris Baltici A. 1698. p. 5. & Grœningii ipſius relationes Reip. litterariæ, p. 39. ſeqq.

XIII.

Wider die freye Fahrt. Mare non liberum, clauſum, ſervum.

Jo. Barbeyracus & alii ad Grotium lib. 2. de jure Belli & Pacis c. 2.

Jo. Henrici Bœcleri Minos maris Dominus, Argentor. 1656. & Tom. 2. diſſ. Academic. p. 1073. ſeqq. Idem Bœclerus ad Grotii lib. 2. cap. 3. de jure belli & pacis.

Herm. Conringius diſſ. de Imperio maris, Helmſt. A. 1675. & libro 2. de finibus Imperii. Vide ſis etiam Conringiana p. 82. & diſſ. ejus ſive *Jo. Werlhofii* de maritimis commerciis, Helmſtad. 1680. 4.

Steph. Fagundez de juſtitia lib. 2. c. 8. §. 11. Lugdun. 1641.

Jac. Godofredus hypomnemate de Imperio Maris ad lib. 9. D. de lege Rhodia, Genev. 1637. 1641. 1654. 4. & in Johannis Hagemeieri ſylloge, Francof. 1663. 12.

Theodori Graver, Amſtelodamenſis, diſſ. de mari natura libero, pactis clauſo, Traject. 1728. 4.

G. Caſp. Kirchmaieri Θαλασσοκράτωρ Minos, Witteb. 1698. 4. πρῶτος ὁ θαλασσοκρατήσας. Vide Meziriacum ad Ovidii Epiſtolas, T. 1. p. 380.

Georg. Jac. Leickberri dominii maritimi deſcriptio, Dreſd. 1683. 12. Ej. de jure maritimo cõmentatio, ib. 1685. 12. in qua argumentum totum tractatur per capita XIV. 1) de diviſione juris in obligativum & permiſſivum, Dominiique maris

maris origine & definitione; 2) de probatione Dominii maritimi ex Jure Divino Geneſ. I. 26. IX. 2. Deut. XXXIII. 23. Ezech. XXVI. & XXVII. 3. Eſ. XXIII. 4. Pſalm. LXXII. 10. LXXXIX. 25. & 3. Esdr. III. & IV. 7. ſeq. Eſther. X. 1. 3) de complurium Gentium Populorumque moribus qui maris Imperium obtinuerunt, & inde allatis teſtimoniis; 4) de probatione Dominii maritimi ex Jure Civili Romano, & lib. 9. D. ad leg. Rhod. de jactu; 5. 6. 7. 8) reſponſio ad objectiones; 9) de modis Dominii maritimi acquirendi; 10) de modis retinendi Imperii maritimi per claſſem & Magiſtratus; 11) per actus imperativos, quales jubere vela demitti, angariæ, jus portus; 12) de imperandis vectigalibus, jure Stapulæ & ſimilibus; 13) de actibus Imperii maritimi prohibitivis; 14) punitivis.

Sam. Pufendorfius IV. 5. de jure Nat. & Gentium & in Epiſtola ad Jo. Grœningium, in hujus Codice operum variorum p. 106. ſeq.

Chriſtiani Röhrenſee diſſ. de jure circa aquas Majeſtatico, Witteb. 1671. 4. Noſtitzio Reſpondente.

G. Paulus Roetenbeccius in diſp. an mare dominii ſive imperii ſit capax, Altdorfi 1699. 4.

Martini Schoockii jus & Imperium maritimum, Amſtelod. 1654. 12. & in *Joach. Hagemeieri* ſylloge ſcriptorum hujus argumenti, in quo etiam Jac. Godofredi ſcriptum quod jam ſupra memoravi, Francof. 1669. 12.

Conrad. Sam. Schurtzfleiſchii maris ſervitus, Witteb. 1671. & pag. 1003. ſqq. Opp. hiſtorico politicorum.

Chriſtian. Gottlieb Schwartz controverſiarum Juris Nat. & Gentium ex hiſtoria Græca illuſtratarum ſpecimine tertio, Altdorf. 1713. 4.

C. G. Sibrandus diſſ. de imperio maris.

Joannes Strauchius diſſ. 1. inter quinque Academicas, quæ eſt de Imperio maris, Jen. 1674. 4.

Franciſcus Stypmannus de jure maritimo part. 1. c. 5. ſeqq. p. 48. ſqq. & parte 5. c. 1. p. 317. ſqq. ubi de effectibus dominii maritimi & c. 5. p. 350. ſqq. ubi de prohibitione navigationis & piſcationis.

Jo. Loccenius lib. 1. de jure maritimo cap. 4.

XIV.

Schriften, darinnen ſonderlich die Herrſchaft der Oeſterreichiſchen, der Spaniſchen, Portugieſiſchen, Engliſchen und anderer Puiſſancen Macht über die See vertheidiget wird.

Pro Anglis.

Jo. Seldeni mare clauſum, contra Grotium, libri II. Lond. 1635. fol. Lugd. B. 1636. 4. & Lond. 1636. 12. cum Boxhornii apologia pro navigationibus Hollandorum, contra Pontum Heuterum: & Henrici VII. Regis Angliæ & Philippi Archiducis Auſtriæ tractatu mutui commer-

mercii Ao. 1495. Extat Seldeni liber etiam T. 2. Opp. edente Davide Wilckins, Lond. 1726. fol. Ejusdem Seldeni vindiciæ maris clausi contra Graswinckelium, Lond. 1653. 4. & Tom. 2. Opp. pag. 1415. Bibl. ancienne & moderne T. 2. p. 354.

Guilelmi Welwood de dominio Maris, dominiique Juribus, Lond. & Hagæ Com. 1653. 4.

The soveraignty of the British Seas, in the year 1633. proved by records, history and the municipal Lawes of this Kingdome, by Sr. *John Borough*, sive *Burrhus*, keeper of the records in te Towr of London 1651. 12.

Philippi Medow observations concerning the dominion and sovereignty of the Seas.

Thomas Rivius in historia navali media, Lond. 1640. vide lib. 3. c. 37.

pro Lusitanis.

Seraphini de Freitas de justo Imperio Lusitanorum Asiatico, adversus Grotii mare liberum, Pinciæ 1625. 4.

Nicolai Bonartii, S. J. mare non liberum, sive demonstratio juris Lusitanici ad Oceanum & commercium Indicum. Memorat MS. opus Nathanaël Sotwellus in Bibliotheca Jesuitica, p. 626.

pro Hispanis.

Albericus Gentilis libro I. advocationis Hispanicæ, cap. 8.

Julii Pacii a Beriga de dominio maris Adriatici disceptatio inter Regem Hispaniæ ob regnum

Neapolitanum & Remp. Venetam, Lugdun. 1619. 8. & in ſylloge Joach. Hagenmeieri, Frf. 1663. 12.

pro Venetis.

Franciſci de Ingenuis Epiſtola de jurisdictione Reipubl. Venetæ in mare Adriaticum adverſus Valenzolam & Motinum, Eleutherop. 1619. 4.

Opere del Padre *Paolo* Servita, tomo VI. *Nouvelles della* Rep. des lettres A. 1685. p. 674. ſq.

Jo. Palatii Leo maritimus, ſive de dominio Maris, libri duo, contra Graswinckelium, Venet. 1663. 12.

Petri Zambonii &c.

pro Auſtriacis.

D. du Maurier diſſert. ſuper vetere *Auſtriacorum* propoſito occupandi maris Baltici, Pariſiis 1644. 4.

Auſtriacorum pro ſocietate Oſtendenſi commercia in Indiam Orientalem frequentare inſtituente, Vindiciæ adverſus Batavos auctore *P. Mac. Neny*, Lipſiæ 1724. 4. Latine & Germanice. *Journal des Sav.* 1726. Decembr. p. 436. ſeqq.

Danorum & *Polonorum* controverſia de jure in mare Balticum, A. 1638.

Vide *Joach. Hagemeierum* in præfat. ad ſyllogem variarum diſſ. de Imperio maris junctim editarum, Francof. 1663. 12. *Hadr. Bailletum* de ſcriptoribus Anti, T. 2. p. 348. ſeq. & Hugonis Grotii manes vindicatos p. 732. ſeq.

Pro

Pro Gallorum in mare vicinum Imperio.

Claudius *Barthol. Morisotus* in Orbe maritimo lib. 2. c. 18. Divione 1643. fol.

Pro Belgis fœderatis.

Cornelii *Bynkershoek* de dominio Batavorum in maria vicina, Hagæ 1703. 8. & inter opuscula, Halæ 1729. 4. *Acta Eruditor.* 1703. p. 327. *Journal des Sav.* 1704. p. 694.

Abrahami Westerween dissertationes II. de jure quod competit Societati privilegiatæ fœderati Belgii ad navigationem & commercia Indiarum Orientalium, Amst. 1724. 4. contra P. Mac. Neny. Prior diss. etiam recusa, Lipsiæ 1724. 4.

Jo. Barbeyraci defense du droit de la Compagnie Hollandoise des Indes Orientales, contre les nouvelles pretensions des habitans des pays-bas Autrichiens, & les raisons ou objections des Advocats de la Compagnie d'Ostende, a la Haye 1725. 4. *Journal des Sav.* 1726. Decembr. p. 459.

Pro Genuensibus.

Petri Baptistæ Burgi de dominio Reip. Genuensis in mari Ligustico, libri II. Rom. & Bononiæ 1641. 4. & Genuæ 1643. 4.

Raphaëlis a Turre Epistola ad Vincentium Marchionem Justinianum.

XV.

Von der Sicherheit zur See. Convoy-Schiffe, Naves Præsidiariæ.

Die See-Rechte und See-Tractaten sind der gemeine und der beste Grund solcher Sicherheit. Doch aber ausser den Gesetzen, davon in den vorigen Capiteln gehandelt worden, und nebst den mancherley See-Briefen, (davon unten XXV.) durch welche Pacts-weise festgestellet wird die Sicherheit der Schiffenden und Schiffer, wie auch derer, die ihre Güter den Schiffen anvertrauen: so kömmt ferner noch derselben wider äusserlichen Anfall und Caperey zu statten, daß die Schiffe entweder selbst mit Stücken, Soldaten und guter Anstalt so sind versehen, daß sie sich zu wehren vermögend sind, oder es wird ihnen zum Schutz und Begleitung mit gegeben ein Krieges-Schiff, das sie nicht verlassen muß, und im Stande ist, eine ziemliche Gewalt von ihnen abzuhalten. Solche Convoy-Schiffe stehen gleicher Gestalt unter guten Gesetzen und Ordnungen, daß die Seefahrende eine baldige und treue Hülffe sich davon versprechen können: wie eine dergleichen Ordnung zur Hand ist in dem revidirten Articuls-Brief und Instruction, in 61. Articuln, wornach sich denen von Hamburg nach Spanien und der Mittelländischen, auch Nord-See gehenden Kauffardey-Schiffen zur Convoy adjungirter Commandeur, Lieutenant, Unter-Commandeur und andere Officirer, Soldaten und Matrosen zu richten, Hamburg An. 1700. 1718. 4. und beym Herrn Langen-

beck

beck p. 107. Lunig in Corpore Juris militaris p. 1458. & Tom. 1. corporis Juris militaris noviſſimi, Lipſ. 1724. 4. p. 1494.

De ſecuritate maritima *Joannes Marquardus* lib. 1. de jure mercatorum c. 15.

Jo. Loccenius lib. 2. juris maritimi c. 1.

XVI.

Von dem Rechte, Zoll von Schiffenden zu nehmen, und die Segel ſtreichen zu laſſen.

De juribus Vectigalium, portoriorum, ripaticorumque in fluviis, fretis, portubus *Franc. Stypmannus*, parte V. c. 3. p. 343. ſeqq. *Jo. Loccenius* lib. 1. cap. 8.

Abdruck des zwiſchen Ihro Königl. Majeſtät in Schweden und der Stadt Hamburg geſchloſſenen Stader Receſſes, An. 1691. den 11. Merk, und deſſen Ratification, nebſt der rectificirten Elb-Zolls-Taxa und Hamburgiſchen Mandato An. 1692. den 26. Aug. Stade 1692. und Hamburg 1692. und 1725. 4.

Das mit ſeiner Chur-Fürſtl. Durchlauchtigkeit zu Brandenburg und E. E. Rath der Stadt Hamburg errichtetes Reglement, die Fahrt auf der Spree, Havel und Elbe zwiſchen Berlin und Hamburg betreffend, Hamb. 1700. 4.

D. Jo. Sibrandi diſſ. de velorum ſubmiſſione, Roſtoch. 1691. 4. reſpondente Davide Blumenau, Gedanenſi.

Georg. Caſparis Kirchmaieri thalaſſocrator Minos, abſolutus Poëtarum fabulis: & Appianus (lib. V. de bellis civilibus Romanor.) illuſtratus, de ſupparorum & apluſtrium demiſſione, Witteb. 1698. 4.

Petersburgiſche wöchentliche Anmerckungen Anno 1729. p. 80.

Rod. Zoarii, ſive *Suarii*, de uſu maris & navibus transvehendis, Lugd. 1593. & cum Benevenuti Stracchæ mercatore, Colon. 1575. 8. & cum tractatibus de re mercatoria, Colon. 1593. fol.

XVII.

Von dem Rechte, Schiffe anzuhalten, oder das Einlauffen und Ancker-werffen zu vergönnen.

D. *Jo. Friderici Rhetii* diſſ. de jure & jurisdictione ac vectigalibus portuum, & de jure ab eis quos volunt arcendi, & angarias navibus imperandi. Ubi & de Comite portus apud veteres Romanos & Centenario portus & limenarcha, Francof. ad Viadrum 1671. 4.

Jo. Seldenus lib. 2. maris clauſi c. 20. Jo. Loccenius lib. 1. juris marit. c. 5.

Franc. Stypmannus parte V. c. 2. p. 341. ſq.

Joach. Schultz, Revalia Livoni, diſſ. de jurisdictione littorali, Altdorf. 1683. 4.

Jo. Schultze, JCti Gedanenſis, de jure angariarum, vom Beſchlag der Schiffe, Gedani 1696. 4.

XVIII.

Von Krieges-Rechten und Verfassungen zur See.

Præcepta belli navalis apud Vegetium lib. IV. c. 31. seqq.

Leonis Sapientis & *Basilii* Patricii Naumachica quæ edidi Volum. VI. Bibl. Græcæ p. 372. & Volum. VIII. p. 136. & quæ longe emendatiora dare est animus ex MS. Codice quem Vir insignissimus Jo. Grammius mecum communicavit.

Johannis Schefferi de militia navali veterum, Upsaliæ 1654. 4.

Christoph. Hendreichius libro 2. de Carthaginensium Rep. p. 541. sqq. ubi de apparatu eorum navali bellico & p. 595. seqq. ubi de præmiis & Magistratibus navalibus.

Regum ac Principum recentioris ætatis constitutiones & leges militares ad classiarios & ad rem militarem maritimam pertinentes, quales occurrunt Germanice in Jo. Christiani Lunigii Corpore Juris militaris S. Rom. Imperii, Lipsi. 1723. fol. & in Corpore Juris militaris novissimo ibidem, apud Thomam Fritschium 1724. 4. ubi Tom. 1. p. 451. Friderici Wilhelmi des Grossen Articuls-Brief und Unterricht, betreffend den Krieg zu Wasser. Et T. 2. p. 464. der Herren General Staaten der Vereinigten Niederlande Articuls-Brief und Instruction, den Krieg zur See betreffend, An. 1702.

XIX.

Vom Rechte über die Flüsse, Brücken, Fähren ꝛc. Kran-Recht, Stapel-Gerechtigkeit, Holtz-Floß-Recht, Mühlen-Recht ꝛc.

De jure fluminum, pontium & pontonum *Casp. Ziegler* libro de juribus Majestatis p. 1063. sqq. *Franc. Stypmannus* parte 2. c. 5. p. 297. sqq. *Abasveri Fritschii* Jus fluviaticum, Hamb. 1672. 4. *Henrici Linck* de juribus fluminum, Jen. 1670. 4. *Henrici von Einsiedel* dissert. de fluminibus, Jenæ 1659. 4.

Digest. lib. XLIII. tit. 12. *de fluminibus, ne quid in flumine publico ripave ejus fiat quo pejus navigetur.* Jasonis Magni repetitio. Jo. Franc. a Ripa Tom. 2. Opp.

Paul Jacob Marpergers neu-eröffnete Wasser-Fahrt auf Flüssen und Canälen, Dreßd. 1723. 4.

De jure *Geranii*, seu mensurationis mercium, Krahn-Recht. Justus Georg. Schottelius von alten Teutschen Rechten, c. XXIV. & Jo. Werneri Gericken supplementum pag. 101. seq. Franc. Stypmannus parte 5. c. 2. p. 338.

Niederlage, *jus Stapulæ*, Stapel- oder Stafel-Gerechtigkeit, Schottelius c. XXVI. Ahasverus Fritschius in Opusculis, B. Jo. Antonius Winclerus, postea Syndicus Hamb. in diss. sub D. Jo. Wilhelmo Engelbrechto habita, Helmst. 1711. 4. de jure stapulæ. Georgii Wilhelmi Kühleweinii diss. Lipf. 1662. 4. Miscellanea

lanea Lipſienſia Tom. VIII. p. 290. ſeqq. Jo. Marquardus II. 6. de jure mercatorum. Franciſcus Stypmannus juris navalis parte quinta. c. 2. p. 331. ſeq.

Das Holtz-Floß-Recht, de quo Jo. Wernerus Gericke in ſupplemento ad Schottelium de legibus antiquis Germaniæ, pag. 173. ſeqq. Ahasv. Fritſchius de *jure Grutiæ*. Jul. Bernh. von Rohr Haußhaltungs-Recht VIII. 4. Goth. Chriſt. Leiſeri jus Georgicum III. ult.

De jure molendinarum, *Jo. Heringii*, *Nic. Myleri* & *Lud. Schwartzmayeri* ſcripta, Lipenio jam laudata. *Leonhardus Chriſtoph. Sturmius* in diſſ. de Molendinis, Francof. ad Viadrum 1703. 4. *Nova lit. Hamb.* A. 1703. p. 287.

XX.

Vom Zufluß-Anwachſungs- oder Anſtoſſungs-Rechte.

Bartolus de fluminibus ſive Tiberiade, & alluvionibus, Inſula & alveo, T. 10. Opp. p. 123. & Germanice in *Noë Meurers* vom Waſſer-Recht und Gerechtigkeit, Heidelb. 1570. Colon. 1705. 4. und mit dem auctario *Joannis Goeddæi* Waſſer-Recht und Gerechtigkeit, Marp. 1604. fol.

Ejusd. reſponſum Juris de alluvione maris ac littoris, ejusque poſſeſſione & acquiſitione.

Baptiſta Aymus, Parmenſis, de alluvionum jure univerſo, de fluviaticis ſcilicet incrementis co-

cognoscendis, acquirendis, amittendis, dividendis, vom Zufluß und Anwachsungs- oder Anstossungs-Recht, Bonon. 1580. Venet. 1600. & ex recensione *Jacobi Schulten*, Lips. 1601. 1631. & cum auctario *Ahasv. Fritschii*, Hamb. 1675. 4.

Joannes Gryphiander de Insulis c. 18. Frf. 1623. 4.

Marqu. Freheri de Insulis Rheni, Heidelb. 1611. 8. Norib. 1657. 4.

Sam. Reyherus diss. de Insulis, respondente Beselino, Kil. 1676. 4.

Jo. Oetingerus in tractatu de jure & controversiis limitum.

Joach. Schultze de jurisdictione littorali c. 3.

Cornel. Benincasii & *Antonii Mariæ Vicecomitis* scripta Lipenio laudata. *Jo. Göddæi* Consilia de alluvione maritima.

Franc. Strypmannus parte V. c. 6. p. 360. sqq. ubi de insulis & incrementis fluviatilibus.

Sim. Henrici Musæi diss. de amissa possessione agri inundati, Kilon. 1703. 4.

D. Val. Joh. Beselini diss. de accessione maritima, Rostoch. 1721. 4. ubi speciatim de casu singulari, pascuorum quæ terra constantia leviori & per exundationem elata atque cum ædificiis & hortis transportata, alterius agros contexerunt occupaveruntque.

D. Jo. Sebast. Gambsii diss. de alluvionibus, in sylloge Ahasveri Fritschii.

Henr. Cocceji de jure alluvionum in Imperio, respon-

ſpondente Carolo Godofr. Duvell, Francof. ad Viadr. 1688. recuſ. Aſcaniæ 1708. 4.

Jo. Wilhelmi Engelbrechti diſſ. de jure alluvionis, Helmſt. 1695. 4.

Nicol. Chriſt. Lynkeri de acceſſione fluviali &c.

Ægidii Boſſi de aquis & fluminibus, & de aquæ jure.

XXI.

Von Teichen und Dämmen und deren Gerechtigkeit, wie auch von Schleuſen und Sielen.

De jure *aggerum*, eorumque clauſtris & emiſſariis, von Teichen und Dämmen und deren Gerechtigkeit, wie auch Schleuſen und Sielen. Jodoci Hackmanni liber cum mantiſſa ſelectarum Conſtitutionum aggeralium. Teich- und Sielen-Ordnungen, Stadæ 1690. 4. Acta Erud. 1690. pag. 209. & ad lib. IX. Codicis tit. 38. *de Nili aggeribus non rumpendis* Jacobus Cujacius & alii, & in obſervationibus Juris Franciſcus de Amaya, Genev. 1633. fol. *Petrus Bertius* de aggeribus &c. ad mare ſtructis, Pariſ. 1629. 8.

Handveſte von Amſterdam p. 153. 290. ſeq.

XXII.

Vom Rechte, Ancker zu werffen und zu fiſchen.

De jure *anchoragii* ſive jaciendi anchoras, *Franciſcus*

ciſcus Stypmannus de jure maritimo parte V. c. 2. p. 340.

Sebaſtiani Medices & aliorum de piſcatione ſcripta Lipenio laudata in Bibl. reali juridica.

Leges Anglicanæ de jure piſcationum, in opere ſupra p. 271. memorato, *the whole art of fishing.*

Jo. Loccenius lib. 1. juris maritimi c. 9.

XXIII.

Von der Admiralität, a) Admiralatu, oder See-Gerichten, die von hoher Obrigkeit beſtellet ſind.

Acatii Antonii de Ripol de magiſtratuslogiæ maris antiquitate, jurisdictione &c. Barcinone 1655. fol.

Franciſcus Stypmannus parte 4. juris navalis c. 16. p. 266. ſeqq. de publicis judiciis in rebus maritimis; & c. 17. p. 271. ſqq. de privatis delictis; & c. 19. ſeq. de aliis injuriis & delictis p. 291. ſqq. & c. 21. p. 303. ſeqq. de delictis ſervorum; c. 22. de concurſu actionum nauticarum p. 306. ſqq.

Franciſci Vaſmeri, Hamburgenſis, diſſ. de amiralitate, Argent. 1674. 4.

Benevenuti Stracchæ de Conſulibus & Judicibus Mercatorum: in tractatu tractatuum Juris, tomo VI. *D. Herm.*

(a) *Amirhal*, compoſitum ex Arabica voce *Amir* oder *Emir* dux, præfectus & Græca ἅλς, mare, ſive ἅλιος maritimus. Vide Juſti Lipſii Epiſt. T. 2. ſylloges Burmannianæ p. 31.

D. *Herm. Langenbeck* über das Hamburgische See-Recht, p. 310. sqq. & p. 364. sq. da Bescheide von dem Procesiren für dem Admiralitäts-Gerichte.

Unter des sel. **Paul Jacob Marpergers** versprochenen Schriften finde ich das neu-eröffnete See-Gericht, nebst einem vollständigen See-Dictionario.

Hannibalis Sestedii Consilium, das Naval-Defension-Werck in Norwegen betreffend, A. 1647. in Jo. Marquardi documentis ad Opus de Jure Mercatorum p. 657.

Hamburgische Admiralschafft-Ordnung, An. 1623. den 16. Aug. bey dem Herrn Langenbeck über das Hamburgische See-Recht p. 330. und revidiret 1639. 20. Aug. in Lunigii Reichs-Archiv T. 11. p. 1135. und bey dem Marquardo pag. 589. Die A. 1663. den 22. Jul. vorgeschlagene ist nicht zu Stande kommen.

Lübeckische Ordnung der summarischen See-Gerichts-Processe eines Erbaren Raths An. 1655.

Jo. Friderici Krugeri diss. sub D. *Jo. Werlhofio* de Judicio Admiralitatis Hamburgensis, Helmst. 1709. 4.

XXIV.

Von Admiralität derer, die in Mascopey zusammen stehen, handeln oder schiffen.

De Admiralitate, quæ & *conserva*,*) ὁμοπλοία

*) Vide Petrum Victorium in Ciceronis XVI. 1. ad Atticum.

Maſcopey, & *Societas nautica*, inter naucleros ad unum locum navigare tendentes.

Franciſcus Stypmannus parte IV. juris nautici c. XI. p. 215. ſeqq.

Articuli XXI. ejusmodi ſocietatis initæ, Glückſtadii 1653. 18. Dec. a novem naucleris Hamburgenſibus.

Confer quæ de Curiis & Collegiis mercatorum Jo. Marquardus III. 1. & 2. de jurisdictione, ſtatutis &c. 6. de Judicibus & Conſulibus Mercatorum; c. 7. ſeqq. de proceſſu ſeu Judicio ſummario, c. 11. de ſententia, appellatione &c.

Jo. Loccenius libri 2. cap. 2. de ſocietate navali bellica.

XXV.

Von See-Briefen und deren Verbindung.

D. *Martini Lucæ Schele*, Conſulis hodie Magnifici Hamburgenſis, diſſ. inauguralis ſub D. Jo. Werlhofio habita, Helmſt. 1707. 4. de aſſecurationis inſtrumento, quod Mercatoribus der Polus, Polizza dicitur.

Jo. Julii Surland, poſtea protoSyndici Hamburgenſis, diſſ. de litteris maritimis, Groning. 1715. 4. ubi primum de litteris conductionis & locationis, chartisque partitis, gekerbte Zettel inter mercatores ſive exercitores & magiſtros navis (*certe parteyen*) de quo genere litterarum Andreas Langius ſcriptum affectum ſe habere teſtatus eſt, p. 138. de legibus maritimis (ſed nun-

nunquam editum:) 2) de litteris recognitionis, (*de caricamenti* sive *di porto, de cargaison, connoſſementen*) naucleri de mercibus in navem acceptis & Domino ſuo reſtituendis: 3) de litteris Bodemeriæ, ſuper pecunia in carinam navis, ſive navim, aut in merces credita; 4) de litteris a præfecto claſſis datis, Zeyn-Briefen, (*) de contractu inter præfectum navis bellicæ ſive præſidiariæ & magiſtrum onerariæ navis; 5) de litteris pecuniæ in extruendam navim creditæ, Kiel- oder Biel-Briefen, quæ litteris Bodmeriæ præferuntur; 6) de litteris fabricationi navis caventibus inter mercatorem & nauticum architectum. De aliis nauticarum litterarum generibus, ut de certificatoriis, nec non de litteris falſis (von Lurden-Briefen) argumentum in aliud tempus rejicere placuit.

Henr. Zipfelius, JCtus Lipſienſis, in libro von Wechſel-Briefen.

Jo. Marquardus III. 9. de litteris mercatorum.

Advyſen, Certificatien ende Gewysdens, rakende het Vergoeden van de Schäde, die den binnelandtſe Schepen malkanderen aan doon, Amſt. 1723. 4. editio quarta auctior: van het groot binnelandts-varende Schippers Gilde tot Amſterdam.

Formulæ libellorum & litterarum in cauſis maritimis

(*) Confer D. Herm. Langenbeck in jus maritimum Hamburgenſe p. 123. & Lunigii corpus Juris militaris p. 1246.

ritimis omnis generis uſitatæ exſtant in appendice ad librum ſuperiore anno Germanice editum Hamb. 1732. 8. cui titulus: **der wohl instruirte Schiffer.**

De obligatione litterarum, *Franc. Stypmannus* parte 4. de jure navali c. 8. p. 172. ſqq.

XXVI.

Von Assecurirung oder Verſicherungs-Recht auf Schiff und Güter.

ἐπιχείρημα.

Hugo Grotius II. 12. 23. de jure belli & pacis.

Guilelmus Grotius III. 24. introduct. in jurisprud. Belgicam & ibi *Simon. Groenewegenius.*

Juſtus Georgius Schottelius von alten Teutſchen Rechten c. XXIII. p. 426. ſqq. & *Jo. Werneri Gericken* ſpicilegium p. 99. ſq.

D. Herm. Langenbeck über das Hamburgiſche See-Recht ſupplemento VI. p. 367. ſeqq.

Franciſcus Stypmannus parte 4. de jure navali c. 7. p. 96. ſeqq.

Jo. Marquardus II. 13. de jure commerciorum.

Maximiliani Sandæi Theologia Juridica, p. 533. 546.

Antonius Heringus in opere de fidejuſſoribus, Genev. 1675. fol.

Petrus Saatern, Luſitanus, de aſſecuratione & ſponſione mercatorum, Antw. 1554. 1584. 8. Colon. 1598. 8. & in tractatu tractatuum Juris,

ris, Tom. 6. & inter ſcriptores de mercatura, Colon. 1622. p. 394. Amſt. 1669. fol. & in ſelectis tractatibus in materia aſſecurationis & Cautionis & de pignoribus & hypothecis, Frf. 1586. fol. p. 542.

Franciſcus Roccus in Mercatorum notabilibus, de navibus & naulo, & de aſſecurationibus, Ultraj. 1710. 8.

Benevenutus Straccha tractatu de ſponſionibus, aſſecurationibus, proxenetis & proxeneticis, Venet. 1584. Bruxell. 1667. 4. Amſt. 1658. 8. & in tractatu tractatuum, T. 6. & inter ſcriptores de mercatura, Colon. 1622. fol. p. 769.

Alphonſi Villagutii de uſuris circa contractum mutui, aſſecurationis &c. Venet. 1589. fol.

Reinoldi Kuricke, JCti Gedanenſis, diatriba de aſſecurationibus, ad calcem Juris maritimi Hanſeatici, Hamb. 1667. 4.

Diſſertationes Caſp. Thurmanno p. 30. Cambialium laudatæ, *Jo. Adami Schragii*, Argent. 1642. *Henrici Meureri*, Hamburgenſis, Helmſt. 1646. *Sim. Henr. Sannemanni*, Rintel. 1664. *Georg. Conradi Büttneri*, Lipſ. 1668. *Johannis to Weſten*, Hamburgenſis, Baſil. 1671. *Matthiæ Mayeri*, Bremenſis, Baſil. 1668. *Jo. Ottonis*, Hamburgenſis, Heidelb. 1674. & in *Jo. Wolfgangi Textoris* diſpp. Academic. part. I. 19. *Lucæ von Campe*, Hamburgenſis, Aureliæ 1685. *Henrici ab Aſchen*, Bremenſis, Frf. ad Viadrum 1693. *Sybergii*, Witteb. 1667.

Conradi Vegesack, Hamburgensis, diss. de assecuratione, Lugd. Bat. 1704. 4.

Caroli Gustavi Vegesack, Hamburgensis, Giessæ 1678. 4.

Rutgerus Rulantus libro de Commissariis & commissionibus Cameræ Imperialis part. 2. lib. II. 15. & part. 4. lib. II. 16. Ejusd. Erledigung einer schweren Frage, de assecurationis obligatione, non persoluto præmio, Hamb. 1630. 4.

Nicolai Schaffhusen diss. de Assecuratione, Hamb. 1638. 4.

Justi Zinzerlingii de periculi pretio, ad lib. 5. D. de nautico fœnore, Basil. 1610.

Jo. Adolphus Cronius de jure assecurationum, Rostoch. 1725. 8. Acta Erud. 1725. p. 79.

Melchioris Grolmanni diss. Giessæ 1708. *Brandmulleri*, Basil. *Henr. Cocceji* diss. Frf. ad Viadr.

Jo. Nicolai Hertii de contractu avertendi periculi, Giessæ 1687. respondente Alberto Schunemann, Lubecensi, & locupletior in laudati Hertii Tom. 3. Opusc. p. 460.

Amsterdammische Verordnung An. 1603. Germanice apud Marquardum, p. 603.

Vergleich der Assecuratoren in Hamburg von 1677. den 29. Dec. bis 1697. und 1704. den 22. Dec. & apud D. Herm. Langenbeck, p. 425. 430.

E. E. Hochweisen Raths zu Hamburg Mandat wider die von Privat-Personen errichtete Assecurantz-Compagnie, und damit verknüpften Actien-Handel, An. 1720. den 13. Jul. & apud laudatum Langenbeck, p. 424.

Un-

Unvorgreifliche Gedancken, das Assecurantie-Wesen betreffend, insonderheit die in Hamburg aufgerichtete Compagnie, 1720. 8.

Der Stadt Hamburg Assecurantz- und Haverey-Ordnung, publiciret auf Befehl E. Hochweisen Raths daselbst, Hamb. 1731. 4. sub titulis XXIII. 1) von Policen, deren sieben Formuln zu Ende beygefüget werden; 2) wer andere versichern, oder sich versichern lassen kan; 3) von dem, was versichert werden könne; 4) von den Clausuln oder Bedingungen der Policen; 5) von dem Risico oder Gefahr der Assecuradeurs; 6) vom Ristorno; 7) von des Schiffers und Schiff-Volcks Versehen; 8) von Schaden durch an- oder übersegeln; 9) von Assecurantzen auf Cambio marino und Bodmerey; 10) von Assecurantzen für Türcken-Gefahr und auf der Menschen Leben; 11) von abandonniren; 12) von Taxirung des Schadens; 13) von der Beweisung des Schadens; 14) von Strandung und Bergung der gestrandeten Güter; 15) von aufgebrachten Schiffen, derselben Ranzionirung und Reclame; 16) von der Andeutung und Bezahlung des Schadens; 17) von der Zeit der Einforderung des Schadens und dessen Verjahrung; 18) von Reassecuranz; 19) von guten Männern und Deputirten; 20) von Betriegereyen und deren Bestraffung; 21) von Havereyen und deren Dispachirung; 22) von Werffung; 23) von Mäcklern und der Præmie.

Christ. Bünther dissert. de fide jussore indemnitatis, Halæ 1703. 4.

Sam. Stryckii dissert. de collisione navium, Halæ 1708. 4. respondente Christ. Nicol. Hoppio, Soltquella Marchico.

De instrumento assecurationis, polizza, vide supra cap. XXVI.

XXVII.

Von dem zum Bau eines Schiffes geliehenen Capital, ingleichen vom Schiff-Wucher und von Bodmerey, oder dem Rechte wegen des auf den Boden (carinam seu fundum) des Schiffs angeliehenen Geldes: de pignore & fœnore nautico ac trajecticio.

Zoesius, *Wesenbecius*, *Vinnius*, *Hahnius* & alii ad titulum Digestorum de nautico fœnore.

Sam. Stryckii ad lib. 22. D. tit. 2.

Wissenbachius & alii ad tit. 33. lib. IV. Codicis de nautico fœnore.

Justus Georgius Schottelius von alten Teutschen Rechten c. XXII. p. 415. seqq. & *Jo. Wernerus Gericken* in supplemento p. 97. sq.

Franciscus Stypmannus de jure navali parte IV. c. 2. & 3. de fœnore nautico & pignore maris, p. 19. seqq.

D. Herm. Langenbeck über das Hamburgische See-Recht p. 270. seqq.

D. Nicol. Chriſtophori Lynckeri diſſ. Jenæ 1679. 4. reſpondente Jo. Diederico von Büren.

D. Henr. Bodini diſſ. Halæ 1697. 4. reſpondente Henrico Rademino, Hamb.

Jo. Kentzleri, Hamburgenſis, Aureliæ 1683. 4.

Johannis Borcholti tractatus de fœnore nautico, Helmſt. 1594. 8. 1704.

Juſti Zinzerlingii opiniones variorum, Lugd. 1614. 8. & diſſ. ad L. *periculi pretium* §. 5. D. de fœnore nautico, Baſil. 1610. 4.

Jacobi de Pottere, Embda Friſii, diſſ. Baſil. 1665. 4.

Jo. Rudolfi à Waldkirch, Baſileenſis, ibid. 1704. 4.

Jo. Henrici Fetzii, reſpondente Laurentio Loyſon, Argent. 1700. 4.

Caroli Guſtavi Fegeſack, Hamburgenſis, de periculi pretio ad lib. 5. D. de nautico fœnore, Gieſſ. 1678. 4.

Hugo Grotius II. 12. 5. de jure belli & Pacis.

Wilhelmus Grotius introductione ad Jurisprudentiam Batavam, libro tertio cap. undecimo.

Jo. Loccenius II. 6. de jure maritimo.

Wilhelmus Ludwellus de uſuris, fructibus & fœnore nautico, Dreſd. 1680. 4.

XXVIII.

Von Haverey (*) oder Erstattungs-Recht, Wart-Geld.

Havaria sive Avaria, Contributio propter jactum, und von Dispachen, oder proportionirlichen Eintheilung derselben Erstattung bey allen erdencklichen See-Schaden.

Hamburgische Assecurantz- und Haverey-Ordnung An. 1731. 4. de qua capite superiore.

Quintini Weitzen libellus *Belgice* editus, Lugduni Bat. 1617. 4. & deinde sæpius recusus, 1631. 1639. & Amst. 1707. 4. ad calcem constitutionum maritimarum Belgicarum: & separatim, Amst. 1697. 12. *Latine* cum Simonis à Leuwen & Matthæi de Vicq, sive Vico, observationibus, Amst. 1672. 8. & *Germanice*, Hamb. in 8. sine anni nota.

Wilhelmus Grotius introductione ad Jurisprudent. Belgicam, lib. 3. c. 29. *Jo. Marquardus* III. 4. de jure Mercatorum.

Justus Georgius Schottelius von alten Teutschen Rechten, c. XXI. p. 401. seqq. & *Jo. Wernerus Gericken* in supplemento p. 94. sqq.

Melchioris Lübeck de jure Avariæ, singularis dissertatio, Regiomont. 1719. 12.

Antonius Matthæus disp. Miscell. decima, Ultraj. 1660. 12.

Geor-

(*) à Germanico vocabulo *Haven*, quod portum denotat. Vide Boxhornii Epist. ad Arnoldum Vinnium.

Georgii Werneri dissert. de contributione propter jactum, Helmst. 1665. 4. respondente *Martino Cuhmann*, Hamburgensi.

D. Herman Langenbeck über das Hamburgische See-Recht, p. 161. sqq. & p. 192. seqq. allwo von *Dispachen*, oder proportionirlicher Ausrechnung und Eintheilung des wieder zu erstattenden See-Schadens.

Wolfg. Adami Lauterbachii, respondente *Blockio*, de æquitate & extensione Legis Rhodiæ, Tubing.

Joannis Schultze, Hamburgensis, diss. de contributione jactus, Basil. 1647. 4.

Christophori Philippi Richteri diss. de Avaria, Jenæ 1669. 4. resp. *Gabriele Mario*, Lobensteinensi Variscо.

Jo. Henrici Hoyern de Havaria, Regiomont. 1700. 4. respond. *Reinholdo Christiano à Derschau*, Nobili Prusso.

Paulus Gerckens ad part. 2. tit. 16. statut. Hamb. de Havaria, Groning. 1721. 4.

Theodori Schræter, Hamb. diss. de jactu, ad Legem Rhodiam, Altdorf. 1676. 4.

Ad eandem *C. I. A. Meier*.

Jacobi Born, Amstelodamensis, diss. de jactu, Franequ. 1685. 4.

Dissertationes Casp. Thurmanno in Cambialibus p. 36. memoratæ *Johannis Stanike*, Gryphisw. 1659. *N. Lammerts*, Heidelb. 1677. *Joachimi Schnobelii*, Hamburgensis, Aureliæ 1661. *ab Axten*, Arg. 1664. & *Jo. Dieterici Kettleri*, Jen. 1679.

Con-

Confer quæ ſupra p. 251. ad *L. Rhodiam* de jactu.
Juſti Henningi Bœhmeri diſſ. de diſcrimine tempeſtatis marinæ, von See-Schaden, Halæ 1709. 4. reſpondente Henrico Kellinghuſen, Hamburgenſi.

XXIX.

Von dem Rechte der Auslage-(a) und Convoy-Schiffe, (b) wie auch von den Verbindungen, die durch Zeyn-Briefe von dem Schiffs-Capitain an die Kaufleute und Schiffer verſichert werden.

Hamburgiſche Ordonnancy, wo idt up de inn und uth liggende Schepe, alſo up de Hoye uth liggers ofte Tonnenboger in allen Puncten ſchall erenſtlichen geholden werden, An. 1591. und 1611.

Von den Convoy-Schiffen ſiehe oben No. XV. und von Zeyn-Briefen No. XXV.

XXX.

Haven-Ordnungen, wie auch vom Waſſer-Schout, Pilotage, Loots-Leuten, Düpe, Baacken und Tonnen, Blüſſen und See-Leuchten.

D. Herm. Langenbeck über das Hamburgiſche See-Recht p. 437. ſeqq.

Re-

(a) Naves exploratoriæ, excurſoriæ.
(b) Naves præſidiariæ.

Reglement des Wasser-Schouts, idem pag. 103. seqq.
Handveste von Amsterdam pag. 164.
De pharis plura lib. IX. Pyrotheologiæ c. 7.

XXXI.

Von den Rechten des Dominii, oder der Herrschafft über das Schiff, solches zu bauen, zu bessern, zu befrachten oder vermiethen, zu verkauffen ꝛc. Ordnung von Schiffs-Zimmerleuten, Mastmachern, und wegen anderer Schiffer-Geräthschafft, von Thau-Werck, Segel, Ancker, Compaß, Geschütz ꝛc. wie auch Ballast.

Franciscus Stypmannus parte quarta juris nautici c. 1. & de locatione Befrachtung, cap. 10. p. 191. sqq. de emtione & venditione cap. 9. p. 186. sqq. de stipulatione navis cap. 6. pag. 85. seqq.
Von Schiffs-Zimmerleuten, Mastmachern ꝛc. Handveste von Amsterstam, p. 662. sq. 897. sq. 957. 965. 1009. Von Segelmachern, p. 989. seq. Von Compaß-Machern, p. 893.

XXXII.

Von Civitate maritima, oder einem durch Rechte mit einander verbundenen See-Staat auf einer Flotte, Flottille, oder in einem einzigen Schiffe. Von Schiffer (Magistro navis) und Rheder des Schiffes, (exercitore) wie auch Schiff-Leuten oder Schiffs-Gesellen, (navigantibus) Schiffs-Kindern (nautis) und Matrosen, (classiariis.)

Königl. Preußisches See-Recht den 1. Dec. 1728. 4. Cap. 1. von den Schiffen und deren besondern Gerechtigkeiten; 2. von den Rehdern und deren Rechten; 3. von den Schiffern; 4. von dem Schiffs-Volcke, dessen Heuer, Schuldigkeit, Rechten und Freyheiten; 5. von der Befrachtung; 6. von der Assurantz, wie auch derer bündigen Schliessung und Execution; 7) von der Bodmerey oder geliehenen Gelde auf das Schiff oder geschifftes Gut; 8. von der Haverey oder Gemeinschaft des Schiffes und Gutes; 9. von den Schiffs-Schäden; 10. vom gerichtlichen Proceß in See- und Schiffs-Sachen.

D. Gothofredi Barthii diss. de Magistro Navis, respondente Abrahamo Groddeck, Dantiscano, Lipsi. 1694. 4.

Abraham Malapert in dissert. de re nautica, Lugd. Bat. 1663. 4.

Franciscus Stypmannus parte 3. c. 5. p. 420. sqq. & cap. 9. p. 460. seqq. & parte 4. c. 12. ubi de man-

mandato, von Factoreyen, p. 223. seq. &c. 13. seq. de quasi contractibus & innominatis contractibus maritimis pag. 224. seq. & c. 15. de exercitoria actione p. 229. sqq.

Franciscus Roccus de navigio & navilo.

D. Wolfgangi Adami Lauterbach diss. de nautis, cauponibus & stapulariis ad tit. IX. lib. IV. Digestor. Tubing. 1676. 4. respondente Johanne Peilicke, Lipsiensi.

Caspari à Rheden diss. de facto illicito nautæ, quatenus nocet Dominis mercium, Brem. 1717. 4. resp. Frid. Casimiro von Bühren, Brem.

Henr. Lynckeri diss. de receptis, Jenæ 1689.

XXXIII.

Von Sclaven-Ordnungen, Ordnungen von Bracht-Lohn, Schiff-Lichter-Luyden, Schüt- oder Ever-Führern.

Hamburgische Sclaven-Ordnung, bey Herrn Herm. Langenbeck über das Hamburg. See-Recht, p. 356. sqq. Confer quæ idem p. 296. sq. vom See-Rechte, See-Piliatien.

Ordnung der Ober-Alten und Alten der Schiffer-Gesellschafft und der Schiffer zu Hamburg, wegen der Cassa der Stück von Achten, An. 1622. 1631. 1633. 1640. 1656. 1672. 1676. 1681. 1690. 1692. 1697. 1698. 1701. 1707.

Von Bracht-Lohn, Handveste von Amsterdam, pag. 693. seqq. 970. sqq. Von Schiff-Lichter-Luy-

Luyden, (*) p. 755. 899. 979. sq. von Schüten-Führern, p. 765. 980.

XXXIV.

Von Seehänseln (†) und See-Straffen.

Lettres edifiantes des Missions, Tom. 3. p. 51. *Enfin nous passasmes pour la premiere fois la Ligne; c'estoit un Dimanche; par respect pour ce Saint jour on remit au lendemain la cérémonie à laquelle les Matelots ont donné fort mal à propos le nom de Bapteſme. Elle consiste à baigner dans une Cuve d'eau ceux qui n'ont pas encore passé la Ligne; à moins qu'ils ne donnent de l'argent à l'équipage pour se rédimer de cette véxation, qui est devenuë depuis long-temps une espece de droit incontestable.*

Lovis Feuillée Journal des Obſervations p. 185.

De καταπονλισμῷ Casaubonus & Elsnerus ad Matthæi XVIII. 6.

De culei supplicio Hieron. Magius Misc. IV. 8. Jo. Meursius III. 23. animadvers. parte 2. Exerc. Critic. pag. 162. Goldastus ad Dositheum p. 874. 875. seq. edit. Schultingianæ, Christoph. Colerus in Parergis, Sam. Pitiscus ad Svetonii Augustum c. 33. &c.

De deportatione in Insulas, Jo. Gryphiander tra-

Ctatu

(*) Die das Schiff lichten, qui mercibus navem exonerant.

(†) Gleichsam als in die See-Hansa, oder Gesellschafft aufnehmen, wie es denen zu geschehen pfleget, so die Linie paßiren.

Statu de Insulis, edito Frf. 1623. 4. cap. XVI. p. 197. sqq. per illam & per aqua & igni interdictionem, jus Cognationis & Civitatis olim apud Romanos amittebatur, non relegatione. Vide quæ Viri docti ad Institt. Justiniani lib. 1. tit. 12. & 16.

XXXV.

Von den alten Rechten, seine Unschuld zu beweisen, mit Eintauchung seiner Hände in siedendes Wasser; durch Stürtzung in einen Fluß, wie auch andern dergleichen betrüglichen und abergläubischen Arten des Ordalii.

Martinus Delrio libro quarto disquisitionum Magicarum c. 3.
Formulæ exorcismorum veterum ferri, aquæ &c. apud *Steph. Baluzium*, ad Capitularia Regum Francorum, Tom. 2. p. 639. seqq.
Agobardi liber de Divinis sententiis, contra damnabilem opinionem putantium Divini judicii veritatem igne vel aquis vel conflictu armorum fieri. Tomo XIV. Bibliothecæ Patrum edit. Lugd. 1677. p. 301. seqq.
Cangius in glossario, vocibus *aqua*, *ferrum*, *campiones*, *crux*, *ordalium* &c. & notis ad Alexiadem, p. 297. seq.
Henricus Bangertus ad Helmoldi lib. 1. cap. 84. p. 189. seq.
Fridericus Lindenbrogius notis ad Codicem Legum

antiquarum p. 1354. 1356. 1413. 1417. seqq. 1495. seq.

Christiani Nettelblat diss. de probationibus veterum Suecorum Germanorumque per Ordalia, Groning. 1724. Præside *Petro de Toullieu.*

Nicolaus Comnenus Papadopoli prænotionibus Mystagogicis, responso V. sect. 4. p. 311. sqq.

P. Jacobus Longueval in diss. de Judiciis DEI, præmissa libro decimo Hist. Ecclesiæ Gallicanæ, tomo quarto Operis Gallice editi, Paris. 1730. 4.

Jo. Baptista Thiers dans son traité des superstitions, Paris 1679. 12.

Petrus Brun histoire Critique des pratiques superstitieuses qui ont seduit les peuples & embarassé les savans, a Rouen 1702. 12. & longe auctiore editione, Paris 1732. & Amst. 1733. fol. libro V. & VI. p. 200. seqq.

Jo. Christoph. Becmanni diss. de judiciis DEI, Frf. ad Viadrum 1687. 8.

Jacobus Thomasius præfatione LXXII.

Burchardus Gotthelf Struvius in historia Juris, capite IX.

Petrus Molinæus in Vate c. XXI. seq.

Edo Neuhusius de divinatione sacra & profana, lib. 3. c. 4.

Jus antiquum Culmense lib. 2. c. 60. & 66. lib. 5. cap. 19. 20.

Schottelius von alten Teutschen Rechten, cap. 28. & *Jo. Werneri Gericken* supplementum p. 119. sq.

Jo. Arend Bellmanni dissert. de Ordaliis, Upsal. 1709. 8.

H. H.

H. H. Meier de occultis DEI judiciis, Francof. 1684. 8.

Christiani Ebelingii de provocatione ad Judicium DEI, sive de probationibus quæ olim fiebant per juramentum, per duellum, per ferrum candens, per aquam ferventem & frigidam, per symbolum Crucis, per sortem, per cruentationem cadaverum occisorum, & per citationem ad tribunal DEI, Lemgoviæ 1711. 4.

D. *Iustus Henning. Boehmerus* in diss. de probatione in Criminalibus spuria, Halæ Sax. 1733. 4.

Jus Ordalii.

a) *Per aquam fervidam*, sive *examen Caldariæ.*

Ordo probandi homines de crimine suspectos per ignitos vomeres, candens ferrum, aquam ferventem, vel frigidam, in *Bernardi Pez* thesauro anecdotorum T. 2. parte 2. p. 635. sqq.

Martinus Delrio p. 697. disquisitt. Magicarum, ubi & exorcismorum formulæ.

Carolus le Cointe Tom. 8. Annal. Francorum ad A. C. 829. p. 95. seqq.

Memoires de Trevoux 1711. Aout p. 1407. sqq.

Frid. Heinii dissert. de probatione per ignem & aquam, Tubing. 1622.

Apud Sinenses quoque simile ordalii genus per ferrum candens & per aquam ferventem obtinuisse, docet vetus iter ab Eusebio Renaudoto Gallice editum pag. 37. adde Renaudoti notas p. 159. sq. & quæ de Siamensibus Acta Erud. A. 1692. p. 484.

b) *Per aquam frigidam.*

Ritus probationis ab Eugenio I. *Io. Mabillon* T. 1. Analect. p. 47. seqq. (p. 161. edit. in fol.)

D. Io. Schmidius in diss. de probatione rerum dubiarum per aquam, Lips. 1685. 4.

Martinus Delrio pag. 707. seqq. disquisitt. Magicarum.

Wilh. Adolphi Scribonii responsio ad examen de purgatione sagarum per aquam frigidam, Francof. 1590. 8. contra Joannem Eswich, Bremensem, & Herm. Neurbaldum, Helmst. Medicum: Anonymus contra Scribonium &c. Vide Gisb. Voëtium, Tom. 3. diss. select. p. 568. 573. seqq.

Iac. Rickii ab Arweiler, defensio probæ per aquam frigidam, Colon. 1598. 8.

Georgii Adami Struvii diss. de indiciis & probatione per aquam frigidam, sagarum, Jenæ 1683. 4. resp. Jo. Christ. Nehringio.

Edmundus Martene Tom. 6. monumentor. vett. pag. 1030.

Carolus le Cointe T. VIII. Annal. Francorum ad A. C. 829. p. 85. seqq.

Jo. Seldenus T. 2. analect. Anglo Britannic. T. 2. Opp. p. 934. sqq. & 1705.

Petrus Brunus libro sexto Hist. Critique des pratiques superstitieuses, tomo secundo edit. novæ.

De examine sagarum super aquam frigidam projectarum tractatus duo, Frf. 1686. 4. Nouvelles de la Rep. des lettres A. 1686. p. 883. Journal des Sav. 1686. p. 524.

M. Gerhard Grave von der Wasser-Probe oder Hexen-Bade, Oßnabrüg 1640. Unschuldige Nachrichten, An. 1729. p. 748.

Frid Heinii diss. de probatione per ignem ferventem vel aquam frigidam, apud *Christoph. Besoldum* diss. 2. de præmiis, pœnis & legibus capite V.

Juris jurandi Schedula projecta in fluvium, ut si subsidisset, perjurus puniretur. Aristot. de mirabil. p. 705. 712. Steph. Byz in παλικὴ.

Iuliani Imp. locus de probatione infantum projectorum in Rhenum fluvium Epist. XVI. ad Maximum Philos.

Anthologia Epigrammatum Græcor. p. 92. editionis Wechelianæ, & Jo. Tzetzes Chiliad. IV. vers. 339. seqq.

Porphyrii fragmentum de probatione per stygem fluvium, & ad illud Jacobus Tollius c. XXVIII. fortuitorum.

Apud Plinium XXXI. 2. p. 784. *Amnis Olachas in Bithynia, cujus gurgitem perjuri negantur pati, velut flammam urentem.*

c) *Per ignem.*

Scholiastes Sophoclis ad Antigonem v. 269. sq.

Eberhardi Rudolphi Rothe diss. de more quo rei per ferrum candens, ardentes prunas rogumque probabantur, Jenæ 1676.

Martinus Delrio p. 683. seqq. disquisitionum Magicar.

Heribertus Rosweydus in mala fide Jac. Capelli, c. 12. p. 215. seqq.

Henr. Speelmanni gloſſarium p. 436. ſeq. *Henricus Chauney* in the hiſtorical Antiquities of Hervordshire p. 317. ſeqq.

Engelberti Kæmpferi amœnitates pag. 454. 455. 461. ſeqq.

Antonius Pagi in Critica Baroniana ad A. C. 1103. n. 6. ſqq.

Caſp. Læſcheri diſſ. de probatione rerum dubiarum per ignem facta, Lipſiæ 1665. 4.

Benedictio ferri & aquæ ad judicium faciendum, in *Goldaſti* T. 2. rerum Alemannicarum p. 139.

Petri Bælii Dictionarium in voce *Emma* & *Hirpins*.

De judicio ferri candentis: *Leo Allatius* ad Georgium Acropolitam, pag. 251. *Petrus Lambecius* Origg. Hamburgenſ. ad A. C. 1257. *Euſebius Renaudotus* ad vetera itinera in Indiam & Chinam Gallice edita, Pariſ. 1718. 8. p. 159. ſqq.

Petrus Poſſinus ad Pachymerem T. 1. p. 440. ſeqq.

Jo. Seldenus ad Eadmerum p. 129. ſeq. ad calcem Anſelmi Cantuar.

Memoires de Trevoux A. 1711. Aout p. 1427. ſq.

Theodori Zwingeri theatrum T. 5. p. 1359. ſeq.

Jo. Franciſcus Buddeus in parergis hiſtorico Theologicis p. 380. ſqq. ubi de Hieronymo Savonarola.

De judicio per chirothecas ferreas candentes, per ferrum candens manu tractandum, examen pedale inceſſione per novem vomeres candentes &c. *Jo. Nicolai* libro de chirothecarum uſu & abuſu c. 19. Gieſſæ 1701. 12.

Tho. Bartholinus Centur. VI. hiſtor. anatomic.

51. & de Medicina Danorum p. 494. ſqq. Jo. Loccenius antiquitatt. Gothic. II. 7.
Olaus Wormius monumentor. Danicor. lib. 1. cap. 11.

d) *Per panem* hordeaceum, per caſeum & panem (Corsnet.)

Stephan. Baluzius ad Capitularia Francorum T. 2. p. 654. ſeq.
Bibl. univerſelle Tom. V. p. 355. ſeq. ex *Ægidii Menagii* hiſtoria Sabolienſi (du Sable.)

e) *Per S. Euchariſtiam.*

Catalogus MSS. Matthæi Parckeri p. 12.
Sixtus Senenſis Bibl. S. extremo libri 2.
Martinus Delrio p. 670. ſq. disquiſitt. Magicar.
D. Jo. Andreæ Schmidii diſſ. de modo probandi innocentiam per S. Euchariſtiam, Helmſt. 1718. 4. Bibl. Academica illo anno edita Halæ IX. 103. p. 395.
Theoph. Raynaudi Opera T. 12. p. 699. ſeq.
Georgius Rittershuſius de aſylis c. 2.

f) *Per duellum.*

Cangii gloſſarium in voce *Campiones*, *Martinus Delrio* p. 678. ſq. & ad Alexiadem p. 297. ſq.
Petrus Poſſinus ad Pachymerem T. 1. p. 438.
Kampf- oder Kolben-Gerichts-Ordnung, in *Goldaſti* Reichs-Satzung T. 2. p. 85. ſqq.
Ephraim Gerhardi de judicio duellico, vom Kampf- und Kolben-Gerichte, Lipſ. 1731. 4.
Chriſtiani Gottfr. Hofmanni programma de invete-

rata duellorum in Germania consuetudine, Francof. ad Viadr. 1730. 4.

Jo. Seldenus de duello, tomo III. Operum.

Jacobus Basnage diss. Gallice edita de duellis capite XII. XIII. XIV. ubi etiam de aliis Ordaliorum generibus, Amst. 1720. 8. Acta Erud. 1722. p. 216.

Sam. Rachelius tractatu de duellis, Raceb. 1670. 4.

Casp. Barthius ad Guil. Britonem p. 280. seqq.

Jo. Wigbodus Sliger in diss. de justa honoris defensione, Amst. 1717. & Gallice *Joan. Barbeyraco* interprete T. 2. du recueil de discours sur diverses matieres importantes, Amst. 1731. 12. Lettres serieuses & badines T. 6. p. 17. seqq.

Joach. Johannis Maderi dissert. de duello, ordalei quondam specie, Helmst. 1679. 4. adjectis *Petri Greg. Tholosani*, *Olai Wormii*, *Henr. Bangerti*, *Philippi Camerarii* lib. 2. c. 19. hor. subcesiv. & aliorum locis de eodem argumento.

Memoires de Trevoux, diss. des épreuves superstitieuses appellées le jugement de Dieu, Ao. 1711. Juin p. 1026. seqq.

Scipio Maffeius della scienza cavalleresca lib. 2. cap. 5.

Andreas Rivinus in diss. de duello, Lips. 1649. 4.

Cornelii van Alkemonde liber de jure apud Belgas olim usitato, controversias duello decidendi, Delphis 1699. Belgice 8. Boeksaal van Europe Ao. 1700. T. 2. p. 93. History of the works of the learned A. 1700. p. 67. Bibliotheca novor. librorum A. 1699. p. 548. sqq.

Theo-

Theodori Zwingen theatrum T. V. p. 1358. ſeq.
Eberhardi Rudolphi Rothii diſſ. de more quo veteres innocentiam ſuam per duella probare nitebantur, Ulmæ 1678. 4.
De ritibus duelli apud Septentrionales gentes *Petrus Salanus* ad Egilli Aſmundi hiſtoriam Gothice editam, p. 117. ſeqq.
Simonis Joannis Tolp diſſ. de monomachia Hyperboreorum, Aboæ 1703. 8.

g) *Per ſortes Biblicas.*

Cangii gloſſarium in voce *ſortes Sanctorum.*
Jo. Morinus de ſacris Ordinationibus p. 234.
Chriſtian Gottlieb Schwartz in diſſ. de ſortibus Poëticis, Altdorf. 1712.
Memoires de Trevoux A. 1711. Aout p. 1435. ſq.
Antonius van Dalen de Oraculis p. 315. ſeq. edit. in 4.
David Millius diſſ. ſelect. p. 367.
Jo. Clericus libro Gallice edito de lotteriis cap. 9. aliique quos laudavi in Bibliographia antiquaria c. XII. ubi de ſortibus.

h) *Per examinationem Crucis*, ſive *Stationem ad Crucem.*

Steph. Baluzius ad Capitularia Francorum p. 1153. 1154.
Jac. Gretſerus lib. 2. de Cruce c. 21.
Martinus Delrio p. 735. ſq. diſquiſitt. Magicarum.
Theoph. Raynaudus T. XII. Opp. p. 697. ſq. in hoplotheca contra ictum Calumniæ, ubi & alia.
Cangii gloſſarium in voce *Crux.*

Memoires litteraires de Trevoux 1711. Aout. p. 1433. seqq.

Conradus Philippus Hofmannus Observationibus ex Jure universo, observatione tertia, Regiom. 1718. 4.

XXXVI.

Von contrebanden Waaren. Merces importationis illicitæ ac prohibitæ.

Jo. Brunnemannus & alii ad Codicem *quæ res export.*

Recenseri solent in edictis vel in pactionibus, ut inter Regem Hispan. & Belgas fœderatos A. 1648. 4. Febr. & in pactione maritima inter Regem Galliarum & fœderatarum Belgii Provinciarum Ordines A. 1646. & 1650. nec non in privilegiis Hispano & Gallo Hanseaticis, Danicis, Belgicisque.

Dänische Declaration A. 1659. beym Marquardo pag. 653.

Lex Admiralica: *la robbe de l'ennemy confisque la robbe de l'amy.*

Jo. Frid. Rhetius diss. de jure portuum capite V.

Joach. Schultze de jurisdictione littorali p. 35.

Jo. Gottlieb Heineccii diss. de navibus ob mercium illicitarum vecturam commissis, Halæ Saxon. 1721. 4.

Jo. Marquardus IV. 3. de jure Mercatorum.

Petri Gonsalez de Salzedo tractatus Juridico politicus de Contrabando, Madrit 1654. 4.

D. *Werneri Theodori Martini* diss. de mercibus illici-

licitis ſive contrabandis, Witteb. 1684. 4. reſpondente Caſp. Henrico Hornio.

XXXVII.

Von Capereyen und See-Räubern. Excurſiones Maritimæ, Piratica.

Allerley Ordnungen, wie es mit der Caperey gehalten werden ſoll.

Franc. Stypmannus parte 4. juris maritimi cap. 18. p. 281. ſqq.

Sam. Frid. Willenbergii de eo quod juſtum eſt circa excurſiones maritimas, Gedani 1711. 4. *Acta Erud.* 1712. p. 261.

XXXVIII.

Strand-Gerechtigkeit, Varches, Varech, Fahr-Recht, ἔυρεθρον, Bärge-Geld, Barg-Lohn. Grund-Ruhr-Recht.

Henrici VI. Imperatoris Conſtitutio injuriam juris hujus improbans apud Jac. Weckerum in apparatu & inſtructu Archivorum, p. 160. Friderici Imp. apud Peckium pag. 367. Caroli V. &c.

Pontificum Romanorum bullæ, Honorii II. Julii II. Pauli III. Pauli V. &c. T. 1. bullarii Pontificum à Laurentio Cherubino congeſti pag. 767. Kayſerliche peinliche Hals-Gerichts-Ordnung, art. 218. Däniſches Low-Buch III. 63. Hannöveriſches Reſcript, 1724. den 1. May.

Frid.

Frid. Lindenbrogius ad Codicem Legum antiquarum p. 1443. ſeq.

Jacobus Billius lib. 1. Obſervationum ſacrarum, cap. 6.

Juſtus Georgius Schottelius von alten Teutſchen Rechten, cap. XX. p. 387. ſeqq. & Jo. Wernerus Gericken in ſupplemento p. 90. ſeqq.

Jacobus Andreas Cruſius Opuſc. ad L. Rhodiam, p. 125. ſeqq.

G. Wernerus diſſert. de Avaria §. 20. ſeqq. & §. 80. ſeqq. ubi etiam plura ad leg. ἀξίωσις D. de lege Rhodia quam certatim emendare atque illuſtrare aggreſſi ſunt Joan. Seldenus, Dionyſius & Jacobus Gothofredi, Sam. Petitus, Claudius Salmaſius, Franciſcus Stypmannus, Arnoldus Vinnius aliique.

Jac. Gothofredi de Imperio maris & de jure naufragii colligendi, Genev. 1654. 4.

Jo. Seldenus lib. 1. de mari clauſo c. 25.

Franciſcus Stypmannus lib. V. c. 5. p. 355. ſeqq. & lib. II. c. 4. p. 269.

Herm. Langenbeck über das Hamburgiſche Seerecht p. 232. ſeqq.

Joachimus Schultz de jurisdictione littorali pag. 24. ſeqq. *Jo. Henr. Hoyer* diſſert. de Avaria, §. 40. ſeqq.

Johannis Schele diſſ. de Jure naufragii colligendi, Argent. 1674. 4.

D. *Amadei Eckolten* diſſert. de furto earum rerum quæ navis levandæ cauſa ejiciuntur, Lipſiæ 1665. 4. reſp. Godofr. Strauſs, Witteb.

D. Go-

D. Godofredi Nic. Schleensteen de compendio naufragiorum, Witteb. 1677. 4. resp. Henrico Engenhagen, Lubecensi.

Joan. Balthasaris Melchioris, Hasso-Darmstad. de naufragiis naufragiorumque juribus, Giessæ 1701. 4.

Petersburgische wöchentliche Anmerckungen Anno 1729. p. 145. seqq. 157. ad 168.

XXXIX.

Von ausgeworffenen, oder wegen Noth ins Meer versenckten Waaren, ob dieselbe von ihren Herren und Eigenthümern als verlassene und gäntzlich dahingegebene anzusehen: ingleichen, was die vor Recht gehabt, die den Propheten Jonam haben ins Meer geworffen, oder die aus Hungers-Noth ihren durchs Loß bezeichneten Gefehrten (*) geschlachtet und verzehret haben.

M. *Gotthardi Fonne*, Revaliensis, diss. utrum res *accabussatæ* (**) sive aquis submersæ derelictis sint adscribendæ, Lipsiæ 1689. 4. Confer quæ viri docti ad Grotium lib. 2. de jure belli & pacis, c. 4. De inventis vero quorum aliqua ab eodem Fonnio memorantur, quæ ad res submersas aquis extrahendas excognitavit hominum industria & ingenium: dixi alio loco.

No-

(*) Vide Taciti Agricolam cap. 28.
(**) Cangii glossarium voce *accabussatus*.

Noviſſimum eſt duorum canalium aëriferorum illuſtris Friewaldi, rei navalis Suecicæ directoris, de qua Commercium Norimb. literarium phyſicotechnicum A. 1731. p. 2. ſeq.

De jure poſtliminii navium, *Joannes Loccënius* libro 2. juris maritimi cap. 4.

M. Jo. Tobiæ Henrici, Lipſienſis, diſſ. moralis, an ſeptem Britannis, qui mari in extremo famis periculo verſati ſorte deſignatum ſocium mactarunt (vide Nic. Tulpii Obſervatt. Medicas lib. 1. cap. 43.) recte fuerit venia data? Lipſiæ 1693. 4.

XL.

Von den Servituten und Dienſt-Pflichten, die das Waſſer angehen. Servitutes aquarum.

C. H. Schweſer, Conſiliarius Oettingenſis, in theatro ſervitutum, Germanice edito, Norimb. 1709. 4. capitè IX. von den Dienſtbarkeiten des Waſſer-leitens, aquæ ductus, Waſſer-ſchöpffens, aquæhauſtus, interdicto de fonte, der Vieh-Trăncke, von den Servituten aquæ non intercipiendæ, non quærendæ, educendæ, non præſcindendæ & navigandi per locum vicini.

Aug. Leiſeri diſſ. de arcendæ aquæ pluviæ ratione, Witteb.

De ſervitute ſtillicidii, diſſertationes *Jo. Volem. Becmanni*, Jenæ 1667. Chriſtiani Thomaſii, Lipſ. 1698. 4.

(o)

Das

Das dritte Buch,

Von Bewegung der Wasser.

Das erste Capitel.

Auch die Bewegung der Wasser, ein Werck der grossen Güte, Allmacht und Weisheit GOTTES. Betrachtung über die Worte Mosis, Genes. I. 2. Der Geist GOTTES schwebet auf den Wassern.

Wie ein schönes und wunderbahres Geschöpffe, wie nützlich, wie unentbehrlich das Wasser den übrigen Creaturen sey, wie auf vielerley Weise es absonderlich den Menschen und seinen Bedürffnissen und Bequemlichkeiten zu statten komme, ist in den vorigen zwey Büchern kürtzlich abgehandelt worden. Nächst dem verdienet nun in diesem dritten Buche

eine

eine absonderliche Betrachtung, daß eben dasselbige Wasser, ob es gleich kein lebendiger Cörper, noch mit einer Seele begabet ist, dennoch solches in der gantzen Creatur, als wenn es lebete, in beständiger Bewegung gehalten wird, und zwar in solcher Bewegung, die den grossen und gütigen Absichten des mächtigen Schöpffers gemäß sind, und den Nutzen der Menschen, der Thiere, der Gewächse und anderer Creatur auf eine angenehme und gewisse Art befördern müssen. Man hat also die gröste Ursache zu glauben, die Bewegung der Wasser in der grossen Welt, eben wie die Bewegung der Feuchtigkeiten in der kleinen Welt den Menschen, und in den Thieren und Pflantzen, sey so wenig von ohngefehr, als von ungefehr es ist die Bewegung in einer Uhr, oder die Bewegung der himmlischen Cörper, sondern sey von dem grossen HErrn, der aller Schönheit Meister ist, mit allem Fleiß, gewisse grosse Dinge damit auszurichten und zu erhalten, so geordnet, daß nicht weniger die Bewegung und Circulirung der Wasser, als derselben Schöpffung allerdings für ein Werck des mächtigsten, gütigsten, weisesten GOTTES anzusehen.

Moses, da er in der Historie von der Schöpffung zum ersten mahl der Wasser gedencket, giebet solches mit diesen Worten zu verstehen: und der Geist GOTTES schwebet auf den Wassern, Genes. I. 2. Wenn man auch das Wort רוח alhier nicht Geist, sondern nach des Cartäusers Mönchs, Joannis Alba, centur. 1. selector. S. Scripturæ c. 1. die Sonne, oder wie Franciscus Val-

Vallesius p. 26. philos. Sacræ will, Feuer bedeuten solte: oder wenn es solte heissen Wind, als Es. XL. 7. wie viel der alten und neuern Juden, (a) Muhamedaner, (b) nicht weniger unterschiedliche von den alten (c) und neuen (d) Christlichen Auslegern, es so verstanden haben, und auch der selige Luthe-

rus

(a) Philo de Gigantibus p. 287. atque alibi: Josephus lib. 1. Antiqu. pag. 5. edit. Amst. Targum Onkelos, Versio Samaritana, & Arabica, R. Jehuda in Gemara Chagiga cap. 2. Maimonides, AbenEsra, ben Melech, Menasse ben Israël, R. Saadias Gaon aliique quam plurimi. Versio Judæorum Germanica, quæ hoc loco habet ווינד & Græco barbara אנימוס

(b) Kessæus apud Clariss. Relandum de relig. Mohammed. p. 50. *deinde creavit DEUS Opt. Max. ventum, & addidit ei alas, quarum numerum nullus novit excepto DEO: jussitque ventum portare istas aquas, quod præstitit.*

(c) Clemeutina, homilia XI. c. 22. T. 1. Patrum Apostolicorum Cotelerii pag. 697. & apud Blondellum p. 90. Pseudo Isidori. Tertullianus contra Hermogenem c. 32. Severianus in hexaëmeron p. 215. Theodoritus quæst. 8. in Genesin, Diodorus Tarsensis apud Sixtum Senensem lib. V. Bibl. S. observat. 6. *Spiritum DEI, ventum intellige, qui motu suo aquarum naturam alterat, unde & ortum ducit. DEI vero addidit, ut hujusce operis causam DEO adscriberet.* His accedit Ephraim Syrus apud Assemannum Tom. 1. Bibl. Or. p. 68.

(d) Hobbesius in Leviathane c. 34. p. 184. Antonius Gonsalez de Salaz de duplici terra viventium p. 63. Rich. Simon hist. Crit. V. T. p. 63. & lettres Critiques p. 209. quorum sententiæ vide si placet quæ opponit B. Jo. Hermannus von Elswich in Observationibus Philologicis p. 32. seq.

rus in seiner ersten Ausgabe der Teutschen Uebersetzung des ersten Buchs Mosis es gegeben, der Wind GOttes: so würde man doch daher schliessen müssen, daß die Bewegung der Wasser ein Werck des Schöpffers sey, der die Sonne, Feuer, Luft und Wasser, der Himmel und Erden gemacht hat, wie David auch davon singet, Psal. CLXVII. 18. der HERR läßt seinen Wind wehen, so fliessen die Wasser, welches auch der ersten Uebersetzung unsers Lutheri gemäß ist. Weil aber die andere Meynung, welche Mosis Worte von dem Geiste GOttes erkläret, deßwegen von mehrern angenommen zu werden verdienet, indem sie viel besser sich schicket zu dem dabey stehenden Worte מרחפת schwebende, welches der weise und fromme Ephraim aus seiner Syrischen Sprache (e) gefunden, so viel zu seyn, als ein wärmendes und Lebens-Krafft mittheilendes Wesen, wie eine Henne, die ihre Eyer auszubrüten beschäftiget ist, siehe Deut. XXXII. 11. Daher diese Meynung selbst der Heyden (f) sowohl als Rabbi Salomonis und anderer Juden (g) Beyfall ge-

(e) Ephraimum respicit Basilius hom. 2. in hexaëm. p. 24. & Ambrosius lib. 1. c. 8. Ephraimi verba apud Assemanum Tom. 1. Bibl. Or. pag. 65. adde Drusii fragmenta Vett. interpretum p. 82.

(f) Porphyrius de antro nympharum p. 256. & apud eum Numenius, verba Mosis allegans.

(g) Targum Jonathan רוח רחמין *Spiritus miserationum.* Baal Hatturim, *Spiritus Messiæ.* Vide Jo. Henricum Hottingerum nepotem ad Gemaram Chagiga, pag. 15. seq.

gefunden, bey den alten Christen (h) auch viele Vertheidiger hat, und unter den neuern fast den allermeisten gefallen, wie der sel. Hr. D. Pfeifer im Anfange seiner dubiorum vexatorum angeführet. Auch hat der heydnische Weise Thales (i) dem Mosi gemäß gelehret, διήκειν διὰ τῦ σοιχειώδες ὑγρῦ ΔΥΝΑΜΙΝ ΘΕΙΑΝ ΚΙΝΗΤΙΚΗΝ αὐτῦ. Daß durch das elementarische Wasser gehe eine Göttliche Kraft, die selbiges bewege. Zu welchem Zeugniß ich noch hinzu setzen muß, was Cicero (k) von diesem alten Philosopho angemercket hat: Thales Milesius, qui primus de talibus rebus quæsivit, aquam dixit esse initium rerum: DEUM autem eam mentem, quæ ex aqua cuncta fingeret. *Thales* aus *Mileto*, der erste unter den Griechen, welcher dergleichen Dinge untersuchet hat, hat gelehret, das Wasser wäre der Urstoff al-

(h) Origenes lib. I. περὶ ἀρχῶν c. 3. *Spiritus igitur DEI qui super aquas ferebatur, sicut scriptum est in principio factura Mundi, puto quod non sit alius quam Spiritus sanctus, secundum quod ego intelligere possum, sicut & cum ipsa loca exponerem, ostendimus, non tamen secundum historiam, sed secundum intelligentiam spiritalem.* Literali sensu tamen Spiritum DEI a Mose intelligi non dubitarunt veteres Augustinus, Cyrillus Alex. atque alii apud Petavium lib. I. de opificio sex dierum c. 3. Alii ut Chrysostomus ἐνέργειάν τινα ζωτικήν, & divinam virtutem ac vitalem vim.

(i) Vide Huetii epistolam Gallice scriptam ad Gisb. Cuperum in Tilladeti collectione T. 2, p. 222.

(k) Lib. I. de Natura Deor, cap. 10.

ler Dinge: GOTT aber wäre der Geist, der aus Wasser alle Dinge bereitete.

Das andere Capitel.

Von dem Schaden, der vom Stillstehen der Wasser in der Welt, und der Säfte in Menschen, Thieren und Gewächsen entstehen würde.

Wie groß die Wohlthat sey, die durch Bewegung der Wasser die gantze Natur durch die weise Ordnung GOTTES empfindet, lässet sich erwegen auf zweyerley Weise, erstlich in Vorstellung, wie vielerley Gutes man entbehren müsse, und wie viel Elend erfolgen würde, wenn solche Bewegung nicht wäre: und darnach in etwas genauerer Betrachtung der vielerley Arten solcher Bewegung, und derselben grossen und mancherley Nutzen.

Wenn die Wasser in der Welt allenthalben an den Orten, da sie einmahl sind, unbeweglich stehen blieben, und weder hin und her lauffen, noch fallen und sich erheben, auch nicht ausdünsten solten, noch sonst beweget würden, müsten nicht die Wasser selbst entweder alle zu Eiß werden, oder verderben und verfaulen, ihr gesundes und frisches Wesen würde sich verlieren, sie würden schädlich, stinckend, ungeschmackt und unbrauchbar werden. An einem Orte

würde

würden sie zu viel überhäuft, zur Last, und unnütz seyn, an andern könte der Mangel nicht ersetzet werden, viele Länder, die der Ergiessung gewisser Flüsse ihre Fruchtbarkeit jährlich zu dancken haben, würden verschmachten: keine Wolcken würden aufsteigen, also würden wir für Hitze und Dürre, auch für dem starcken Lichte der Sonnen nicht bleiben können, es würde nicht regnen auf Erden, und die schönsten Länder müsten zu einer unfruchtbaren Einöde werden.

Man dencke nur, was in der kleinen Welt, dem menschlichen Cörper, es für Jamer bringet, wenn nur auf eine kleine Zeit nur einige Feuchtigkeiten stocken, wenn das Blut verstopft ist, oder die Ausdünstung verhindert wird, wie allerley Schmertzen, die gefährlichsten Kranckheiten, Verfaulung, Geschwüre, und wo die Bewegung der Säfte nicht bald wieder hergestellet wird, der Tod gewiß darauf folget. Eben also kommen auch die Cörper der Thiere, und alle Bäume, Kräuter und Pflantzen, durch Verstopfung des Umlaufs der Säffte ihrem Verderben und Untergang gantz nahe, wie hingegen in derselbigen gehöriger und ordentlicher Herumtreibung ihre Gesundheit, ihr Wachsthum und Lebens-Kraft bestehet.

Das dritte Capitel.

Von der beständigen Bewegung der Wasser, auch unaufhörlicher, und als in einem Circul sich folgender Abwechselung und Unterhaltung derselben. Vergleichung mit der Circulation des Geblütes, und der Säfte in Menschen, Thieren und Gewächsen.

Ist das also nicht eine herrliche und mit Danck anzunehmende Sache, daß in der gantzen Natur, von dem Liebhaber unsers Lebens, eine solche Anstalt gemacht ist, daß die Wasser in aller Welt zu unserm Behuf und Erquickung ein solch Perpetuum mobile abgeben müssen, und die zu nützlichen Absichten eingerichtete grosse und kleine Bewegung derselben nun so viel tausend Jahr her beständig fortgesetzet werden können, und ferner unterhalten werden wird, so lange es GOTT wird gefallen, dieses Welt-Gebäude stehen zu lassen. Wie eine Fluth der andern, eine Welle der andern in einem fliessenden Wasser und in der See folget, auf solche Weise folget auf dem gantzen Erdboden herum eine Bewegung der andern, und wechselt dieselbige ab, wie ein Puls den andern im menschlichen Leibe, oder ein circulirender Saft in einem Baum. Und nicht nur um die Erde herum und innerhalb der Erden haben die Wasser ihren solchen Umlauf, sondern ist auch eben ein solcher nützlicher Circul in

Auf-

Aufsteigung der Wasser die ausdünsten und in die Höhe gezogen werden von der Sonne, und darnach wieder herab fallen aus den Wolcken auf die Erde.

Wir sehen die Bewegung nicht allein grossen Theils mit unsern Augen, sondern es wird sich auch in den folgenden Capiteln deutlich zeigen, daß auf unserer gantzen Kugel über der Erde und unter der Erde, die Meere und die Flüsse ihren Lauf so hinter einander fortsetzen, daß nichts gleichers ist, als der Umlauf der Wasser in denselben, und das schlagen und der Puls in unsern Adern, die beständige Circulirung des Bluts und der Säfte, die wir in unserm Cörper, und die wir in den Thieren, ja auch selbst in den Pflantzen mit Bewunderung bemercken.

Das vierte Capitel.

Von den Ursachen der Bewegungen der Wasser insgemein.

Die Ursachen sind vornemlich in den weisen Absichten und dem gütigen Willen des mächtigen Schöpffers zu suchen, dem es gefallen, nach demselben alles einzurichten: daher dem Wasser ein solch flüßiges und dabey schweres und dichtes Wesen, der Luft aber und dem Feuer gegeben ein noch flüßiger und leichter Cörper, daß es von den beyden durchdrungen, aufgetrieben und beweget werden, von sich selber aber leicht fliessen und fallen,

aber auch aufschwellen und ausdünsten, auch andere Cörper in sich bewegen lassen und denselben ausweichen kan. Hierzu kömmt ferner der in der gantzen Natur von GOTT geordnete Gegenstand und Gegendruck, die ἀντιπερίστασις der nixus nicht nur der Wasser unter sich und gegen einander, sondern auch gegen die Luft und das Feuer, und der Flamme und der Luft gegen und in das Wasser, und des Wassers gegen die Erde selbst, über welche es nicht allein herfahren, abströhmen und abfliessen mag, sondern auch wieder suchet Wagen-recht zu stehen, und fähig ist, in dieselbe einzudringen, und durch sie einen Weg zu suchen, oder von derselben Härte und Festigkeit sich zurücke treiben und schlagen zu lassen. Durch dergleichen Gegendruck und Mischung, durch die unterschiedliche Lage und Formirung der Erden wird die Bewegung der Wasser bey ihrer natürlichen Flüßigkeit auf viele Weise befördert, wie auch Seneca (a) schon angemercket hat, daß wie in der Luft, also auch in dem Wasser es eine solche gegen einander arbeitende und auf einander drückende Einigkeit eines fliessenden Wesens gäbe. Man kan noch hinzu setzen die anziehende Kraft, die in so vielen

(a) Seneca lib. 2. nat. quæst. c. 7. *Aquarum quoque similis facilitas est* (ut aëris) *nec de unitate illarum dubium est, quæ sic corpora accipiunt, ut semper in contrarium acceptis refluant. Hanc nostri circumstantiam, Graci autem περίστασιν appellant, quæ in aëre quoque sicut in aqua fit: circumstat enim omne corpus a quo impellitur.*

len Exempeln in der Natur (b) durch Erfahrung bemercket worden, die durch das drücken allein sich nicht wollen füglich erklären lassen: als wie ein jeder in dem gemeinen Versuch es wahr befinden kan, wenn man einen Topf voll Erde mit einem Rosen-Stock oder einem andern Gewächse in ein Gefäß mit Wasser setzet, darf man den Topf nicht begiessen, wenn nur unten im Topfe ein klein Loch wie eine Nadel-Spitze ist, dadurch die Erde in dem Topfe das Wasser aus dem äussern Gefässe an sich ziehet. Zu diesen allgemeinen Ursachen der Bewegung, die mit der Natur der Wasser näher verknüpffet sind, kommen nun noch die grossen Ursachen von aussen, die starcken Winde, die Erdbeben (c) in Flüssen und Meeren, die Hitze und die Drückung der Sonnen, die Drückung des Mondes: zu welchen allen als der stärckesten und wichtigsten eine von den Naturkündigern hinzu gesetzet wird die tägliche Umdrehung unserer Erd-Kugel, davon bey der Ebbe und Fluth unten im sechsten Capitel ein mehrers wird zu sagen vorkommen.

Die Ründe der Erde trägt gleicher Gestalt nicht wenig bey, die Bewegungen des schweren und flüßi-

(b) Siehe oben p. 25. und 61. Petri van Musschenbroek diss. Physic. experimentales pag. 322. seqq. ubi de ascensu fluidi in tubos capillares vitreos, etiam in vacuo recipiente antliæ pnevmaticæ. G. Bernard. Bulfinger Tom. 2. commentar. Academiæ Petropolitanæ p. 233. seqq. Commercium Norimbergense A. 1731. p. 275. seqq.

(c) Siehe Petersburgische wöchentliche Anmerckungen, A. 1731. p. 229.

gen Cörpers der Wasser zu befördern, zumahl da auch die gantze Gestalt des Erdbodens nicht von einer ebenen Gleiche ist, sondern hin und wieder eine grosse Abwechselung hat, von Bergen und Thal, von hohen und tieffen Gegenden und Höhlungen. Daher Philostorgius (d) nicht übel raisoniret, da er schreibet: Die unaussprechliche Weisheit GOttes habe Wasser-Gänge als wie Adern gemacht, die theils sichtbahr, theils unter der Erden sind, und die nothwendige Fluthen unterhalten müssen.

In dem menschlichen Cörper, in den Thieren und Pflantzen, ist neben der Natur der Säfte selbst und der bequemen Einrichtung der Gefässe, dadurch dieselbe füglich gehen können, vor andern die Ursache der beständigen Bewegung zu suchen in dem Feuer, das GOTT in jedes von denselbigen als eine Feder oder Unruhe in dem Uhrwerck geleget, und das nicht aufhöret als mit dem Leben, genähret aber und befördert wird von der äusserlichen Luft, dazu denn kömmt der Beytrag in Ansehung der Gewächse zwar vom Regen oder dem Wasser, bey den Thieren aber und bey dem Menschen selbst durch Tranck und Speise.

Das

(d) Philostorgius lib. 3. Hist. Eccles. c. 9. ἡ γὰρ τοῦ Θεοῦ ἀπόῤῥητος σοφία οἱονεὶ φλέβας χορηγὰς τῶν ἀναγκαίων τὰς τῶν ῥείθρων διεκδρομὰς, καὶ τὰς δὲ προδήλους εἰργάσατο.

Das fünfte Capitel.

Bewegung der Wasser von der Erde in die Höhe, und Bewegung der Wolcken durch die Winde. Betrachtung über die Worte Davids, Psal. CIV. 3.

Athanasius Kircherus beschreibet in seiner Arte Magnetica, (a) aus dem Salomone Cao, (b) ein Experiment, vi rarefactionis aëris, perennem aquæ motum producendi, wie man durch Verdünnung der Lufft eine beständige Bewegung der Wasser könne zuwege bringen. Ob solches dennoch jemahls in der That werckstellig sey gemachet worden, so wenig als so viele von andern gerühmte Arten eines perpetui mobilis, oder einer sich selbst ohne Unterlaß beständig bewegenden Machine, finde ich weder von Kirchero, noch von andern angemercket. In der Natur aber lässet GOTT uns gewiß in recht grossen dieses sehen, daß die Wasser nicht allein auf und unter der Erde, wie oben bewiesen, ihre niemahls eingehaltene Bewegung und ihren Umlauf haben, sondern daß gleicher Gestalt durch die Ausdünstung (c) derselben eine solche immerwährende Circulation von denselben gehalten wird, auch in die Höhe hinauf zu den Wolcken, und von dannen wieder herunter auf uns

(a) Lib. 2. problem. 5. pag. 253. seq.
(b) Lib. de machinis spiritalibus.
(c) Siehe oben in dem ersten Buch cap. 13.

unsere Erde. Dieser Umtrieb, der so viel Nutzen, Fruchtbarkeit und Erquickung der gantzen Creatur bringet, hat nun so viel tausend Jahr gewähret, und wird so lange währen, als der Schöpffer wird die Erde erhalten, und die Sonne auf sie und auf das Wasser scheinen lassen, daß sie, Kraft ihrer Hitze, die Dünste daraus aufziehen, und Dampf, Nebel, Wolcken aus demselben machen kan, und die durch kalte Luft wieder verdickete und zusammen gedruckte Ausdünstungen in Tropffen zurück herab auf die Erde fallen müssen. Ob schon auch der gröste Theil der Wasser, aus welchen der subtile Dampf in die Höhe gezogen wird, unfruchtbahres saltziges See-Wasser ist, so ist doch das, was ausdämpffet, süß und fruchtbar, und kömmt darnach, schwanger von dem delicaten und flüchtigen Saltz der Luft, noch fruchtbarer im Regen wieder herunter. Die Luft muß auch dazu dienen, daß sie die Wolcken nicht alleine träget, stützet und so zu reden, wölbet, sondern daß auch die Winde, welche nichts anders als eine stärcker gerührte Luft sind, die Wolcken bewegen und forttreiben, auch an solche Oerter, die sonsten keine haben würden, und also auch des Regens entbehren müssen, weil an denselbigen keine Wasser sind, aus welchen der Sonnen Krafft Dünste aufziehen könte. Auch die Gebürge, welche GOTT hin und wieder auf der Erde gesetzet hat, müssen diese Bewegung noch nützlicher machen, denn diese sinds, daran sich die von Winden getriebene Wolcken stossen, (d) und dadurch nicht allein mit Regen und Thau sich herab-

geben

(d) Siehe oben im andern Buch Buch, cap. 8.

geben und dieselbe befeuchten, sondern auch dem Erdboden zugleich durch solchen Behuf geben so viel Brunnen,(e) Ströhme und Flüsse süssen und fruchtbaren Wassers. Dieses alles, und was damit verbunden ist, gebrauchet sich der König David zur billigen Gelegenheit, unsern Schöpffer zu preisen, wenn er saget, Ps. CIV. 3. **Du wölbest es oben mit Wasser, du fährest auf den Wolcken wie auf einem Wagen, und gehest auf den Fittigen des Windes:** allwo der scharffsinnige Herr Nieuwentyt (f) anmercket, daß durch das gehen GOttes sonderlich gesehen werde auf die Wohlthat, die er durch den Regen aus den Wolcken uns giebet, als welchen David an einem andern Ort Ps. LXV. 12. nennet **GOTTES Fußstapffen, die vom Fette trieffen.**

Das sechste Capitel.

Von der grossen Bewegung der Fluth des Meers von Osten gegen Westen, und von der Ebbe und Fluth, die täglich zwey mal geschiehet, und von den Ursachen und Beschaffenheit derselben.

Unter den Bewegungen der Wasser auf dem Erdboden, ist keine berühmter und die mehr in die Sinne fällt, als die so genannte Ebbe und

(e) ibid.
(f) Bernh. Nieuwentyt XX. Betrachtung pag. 395.

und Fluth: da wir erst täglich wahrnehmen, daß alle sechs Stunden das Wasser abläuft, und Ebbe wird, hingegen die folgende sechs Stunden die Fluth oder der Anlauff sich lässet mercken, doch etliche Minuten später, welches denn innerhalb 24. Stunden zwey mahl sich zuträgt, daher wann an dem einen Tage des Mond-Laufs die Fluth ist um ein Uhr, so ist sie den andern Tag um zwey. Darnach mercket man monatlich, daß die Fluth alle Monat zwey mahl stärcker wird, einmahl um den Neumond, und sonderlich das andere mahl um die Zeit des Vollmonds, welche man die Spring-Fluthen zu nennen pfleget, hingegen in den Quadrat-Aspecten des Mond-Lichts nimmet sie abe. Endlich ist jährlich ein solcher mercklicher Unterscheid, daß um die beyde Zeiten der æquinoctiorum herum, da Tag und Nacht gleich sind, sowol im Anfange des Frühlings, als wenn der Herbst sich einstellet, die Spring-Fluthen am allergrösten zu seyn pflegen, und hingegen am kleinsten zu der Zeit, wenn Solstitia sind, oder die Sonne den längsten oder den kürtzesten Tag machet.

Die Ursachen dieser so grossen, nützlichen und wunderbaren Begebenheit, dadurch alles in frischen Wesen und Leben erhalten wird, schreiben die Naturkündiger sonderlich der täglichen Drehung der Erden zu, welche man setzet, daß sie alle vier und zwanzig Stunden um ihre Axe herum geschiehet, und daher, weil die Erde eine Kugel ist, wohl überein kömmet mit den sechs Stunden der Fluth oder der Ebbe, die von dem vierten Theil der Herumwältzung der

Kugel

Kugel verursachet werden, da bey Drehung derselben nothwendig allezeit der vierte Theil steigen oder fallen muß. Galilæus de Galilæis (a) gehet so weit, daß er sich zu demonstriren getrauet, daß ohne solcher Drehung die Sache unbegreiflich sey. Weil aber bey der Ebbe und Fluth dennoch unterschiedliche andere Veränderungen und Umstände monatlich und jährlich bemercket werden, die sich durch solche Drehung allein nicht erklären lassen wollen, so haben die Alten (b) schon auf andere Ursachen gedacht, denen auch viel von den neuern beygefallen, und die Anziehung, oder wie viel glaublicher, die Drückung des um die Erde und in ihrem Vortice oder Wirbel lauffenden Mondes dafür angegeben, oder auch, wie Cartesius (c) zu der andern Ursache mit hinzu gesetzet: Andere, als Isaacus Vossius, (d) sind in der Meynung, daß die Sonne das meiste dabey thue. Der erfahrne und fleißige Franciscaner-Münch, Ludewig Feuillée, (e) zweifelt nicht, daß nebst der Drehung der Erde und Drückung des Mondes nicht zu vergessen sey der Winde, die auf dem grossen Welt-

(a) Galilæus de Galilæis diss. IV. systematis Cosmici, cui præter Gassendum aliosque assentitur Jo. Wallisius Epist. ad Rob. Boyle Tom. 2. Opp. p. 739. seqq.

(b) Siehe Andreæ Rivini und Jo. Herbinii unten angeführte Schriften.

(c) Cartesius parte quarta principior. Philosophiæ §. 49. seqq. adde Steph. Chauvini Lexicon philosoph. in voce *æstus*.

(d) Isaacus Vossius libro de motu marium & ventorum, Hagæ Com. 1663.

(e) Lovis Feuillée Observations p. 578. sq. 597. 636.

Welt-Meere wehen, und glaube ich gerne, daß alle diese Ursachen nicht allein zusammen, wiewohl eine mehr als die andere, ihren Theil daran haben, sondern daß es uns noch fehle an einer genugsam umständlichen Beschreibung und Historie der Ebbe und Fluth, welche man nicht ohne fleißigen und etliche Jahre hindurch von erfahrnen Männern, und zwar an mehreren von einander entlegenen Orten angestellten Observationen erwarten kan, und dazu schon in dem Giornale de letterati di Roma A. 1674. p. 38. und in dem Journal des Savans A. 1675. p. 125. sq. Vorschläge sind gethan worden. Nächst diesem ist zu genauer Erklärung solcher bey Ebbe und Fluth vorkommenden Umstände und Aenderungen schlechterdings nöthig, noch eine deutlichere Erkenntniß und Beschreibung der Erden selbst, als wir noch bis dato haben, und Betrachtung der Lager, darinnen die Wasser auf und unter der Erde gehen und beweget werden: Wie auch eine gute Hydrostatische Wissenschafft von Natur und Folgen der Bewegung der Wasser, nach derselbigen Breite, Tiefe, Lagern und Beschaffenheit. Es sind ferner andere Anmerckungen nicht aus der Acht zu lassen, die von den Naturkündigern sind aufgezeichnet worden: als (f) daß die Wasser längere Zeit brauchen in der Ebbe, als im Zufluß: Daß Tages die Fluthen länger währen, als in der Nacht, und was dergleichen mehr sind.

Ver-

(f) Mr. des Landes, dans les Memoires de Trevoux 1729. Mars pag. 542. seqq.

Verzeichniß
Noch einiger Scribenten, die von der Ebbe und Fluth ausführlicher gehandelt haben.

Præter laudatos à B. Lipenio. *Felicem Accarombonum*, *Federicum Chryſogonum*, *Ambroſium Floridum*, *Joan. Dan. Horſtium*, *Sebaſtianum Kirchmaierum*, *Joſephum de Medicis*, *Chriſtophorum Meurerum*, *Frid. Nitſchium*, *Nic. Papinum*, & *Jo. Placentinum*.

Jacobi Alexandri, Benedictini, Congregationis S. Mauri, traitté du flux & reflux de la mer, a Paris 1726. 12. qui cum *Jo. Baptiſta Baliano* non Lunam rotari circa terram noſtram, ſed terram circa Lunam moveri ſibi perſuadet. Baliano vide quæ opponit Walliſius T. 2. Opp. p. 742. ſeq. Alexandro præter P. Aubertum *Chriſtfridus Kirchius* in Obſervationibus, Berolin. 1730. 4. editis, & *M. de Mairan* in memoriis Academiæ ſcientiarum, Pariſ. Anno 1727. p. 90. ſeqq. & in Hiſt. p. 162. ſeq.

Cæſar d' Arcons traité du flux & reflux de la Mer, a Bourdeaux 1667. ſecunda editio. *Journal des Sav.* 1668. p. 119.

Andrëas Argolus in pandoſio ſphærico &c.

P. Aubert, S. J. contra Jacobum Alexandrum. *Memoires de Trevoux* 1727. pag. 2008. Acta Erud. 1731. p. 74. ſq.

Marcus Hieron. Borro, Florent. 1583. 8. Italice

Frider. Bonaventura, Urbinas, Latine, 1592. 4. Oratio *Jacobi Calvi*, Genuæ 1664. fol. itidem Italice.

Renatus Carteſius libro ſupra laudato. Oppugnatur à Jacobo Alexandro p. 40. ſqq. & ab auctore libri Anglice editi, Lond. 1715. 8. *Meteorogical Eſſays &c.*

Wilhelm Dampier Reiſe um die Welt, Tom. 2. edit. Germanicæ p. 749. ſqq. ubi de æſtibus in Zona torrida.

Fridelici Delphini de fluxu & refluxu Maris, & de motu octavæ Sphæræ, Venet. 1559. fol. apud Aldum, Baſil. 1579.

Joannis Doriſy, S. J. quæſtiones curioſæ de ventorum origine, de acceſſu & receſſu maris, Pariſ. 1646. 8.

Matthæus Eyquem Sieur du Martineau: le ſecret du flux & reflux de la Mer, Paris 1578.

Le Comte *de Fenovil*: obſervations & demonſtrations de la vraye cauſe du flux & reflux de la Mer, Paris 1706. *Hiſt. of the worcks of the learned* 1706. p. 259. ſqq.

Georg. Furnerius, S. J. in hydrographia, Pariſ. 1667. fol.

Schreiben von Andreä Gärtners Erfindung, und deſſen acht Circul-Scheiben, die Ebbe und Fluth anzuzeigen, Dreßd. 1715. 4.

Galilæus de Galilæis in ſyſtemate Coſmico, dialogo IV. poſt Seleucum Mathematicum, Cæſalpinum, Origanum, Keplerum non modo eſt profeſſus, ſed etiam inſtituit demonſtrare, ter-

ra

ra si constanter quiescceret, nullam futuram esse æstuum maris reciprocationem. Contra Galilæum vide si placet quæ *Honoratus Faber*, S. J. libro de æstu marino, Lugd. 1665. 4. Physic. 3. tractat. 6. lib. 3. propositt. 99.

Jo. Paulus Gallucius in theatro Mundi & temporis lib. 1. c. 12.

Petrus Gassendus ad librum decimum Laërtii T. 1. Philos. Epicuri p. 562. sqq.

Thomas Gianninus in dispp. Aristotelicis de substantia Cœli, Venet. 1618. 4.

Jo. Herbinius in diss. de admirandis Mundi cataractis, Hafniæ 1670. 4. Amst. 1678. 4.

Athanasius Kircherus in Mundo subterraneo T. 1. p. 153. seq. & in arte magnetica lib. 3. parte 4. p. 467. seqq.

Thomæ Lydiat de causa æstus & salsedinis maris &c. Lond. 1665. 8.

Hugolini Martelli &c.

Nicodemus Martinellus in diss. inserta Museo Minervæ Venetæ (*Galeria di Minerva*) T. 3. p. 234. seqq. Italice.

Scalberge Miniere de la cause du flux & reflux de la Mer, a Chartres A. 1680.

Roberti Moray & *Henrici Philippi* & aliorum observationes in Philosophicis transactionibus Angl. n. 17. & 34. &c. & apud Jo. Lowthorpium T. 2. epitomes p. 260. sqq.

Theodori Moreti, S. J. de æstu maris, Antwerp. 1665. 4. & propositiones, Uratisl. 1665.

Henricus Morus Opp. philosophicorum Tom. 1.

p. 237. ſqq. ubi Galilæi expendit hypotheſin & Carteſii qui Lunæ, nec non Iſ. Voſſii qui Soli plurimum tribuit.

Iſaacus Newton in Philoſophiæ Naturalis principiis lib. 1. propoſit. 66. p. 185. & lib. 3. propoſit. 24. p. 429. ſeq.

Annibalis Raymundi del fluſſo e refluſſo del Mare, Venet. 1589. 4.

Jo. Baptiſta Ricciolus, S. J. Almageſti novi lib. 2. c. 15. & lib. IX. ſect. 4. c. 14. 15. & Geographiæ reformatæ lib. X. cap. 4. 5. 6. ubi etiam hiſtoria æſtuum, quam fatendum eſt nondum ſatis diſtincte nec plene traditam exſtare.

Andreas Rivinus diſſ. de venilia, ſalacia & malacia, malanisque & lidunis ſive æſtibus æquinoctiorum tempore contingentibus, Lipſ. 1645. 4. & in ſyntagmate diſſertationum quod Jo. Georg. Grævio curante prodiit, Trajecti 1701. 4. p. 698. ſqq. 734. ſqq.

Paulus de la Scala in Miſcellaneis: *Julius Cæſar Scaliger* contra Cardanum Exerc. 52.

Pandulfi Sfondrati Mediolanenſis de cauſa æſtus Maris, Ferrar. 1590. 4. ad Gregorium XIV.

Simonis Stevini theoria æſtuum in acceſſu & receſſu: libro ſexto Geographiæ.

Iſaacus Voſſius libro ſupra laudato.

Joannes Walliſius Anglice in transactionibus Anglicanis, T. 1. p. 263. ſqq. A. 1666. & p. 297. ſq. A. 1669. & Latine Tom. 2. Opp. p. 739. ſqq. 750. ſqq. 755. ſqq. *Giornale de' letterati di Roma*, A. 1674. p. 41. 46. 37.

Me-

Meteoroligal eſſays, concerning the origin of Springs, generation of Rain, and production of Wind: with a rational and hiſtorical account of the cauſes and courſe of the Tide, its propagation thro the great Ocean, and its reception into the narrow Seas and Channals, more eſpecially near the Coaſts of Great Britain and Ireland, Lond. 1715. 8.

Diſcorſo del fluſſo e refluſſo della Mare, al Cardinale Orſino, ſcritto in Roma dal Giardino de' Medici li VIII. Gennaro A. 1616. MS. Amſtelodami in Bibl. Vilenbroekiana.

Obſervationes quamplurimæ in hiſtoria & memoriis Academiæ Regiæ ſcientiarum Pariſienſis, notatæ ſingulis propemodum annis.

Das ſiebende Capitel.

Von der geſchwindern Fluth oder Maſcaret, von den öfteren Bewegungen des Euripi, und andern dergleichen in einigen Gewäſſern zu bemerckenden Veränderungen.

Nach der allgemeinen ſechs-ſtündigen Abwechſelung der Ebbe und Fluth, die meiſtentheils über den gantzen Erdboden gehet, muß ich noch mit einem Worte des Maſcarets gedencken. Man pfleget alſo zu nennen die geſchwindere und hefti-

heftigere Fluthen, welche man an einigen Orten wahrnimmt, da die Ebbe zwar ihre Zeit von sechs Stunden zum Abfluß brauchet, die Fluth aber kömt innerhalb drey Stunden, und offt weniger Zeit, mit solchem heftigen Ungestüm, als wenn Berge Wasser über einander herstürtzeten. (a) Die Lage des Bodens scheinet am meisten an dieser Sache Schuld zu seyn, der durch sein jähes und abhängiges Wesen den Wassern keinen andern Zurück-Lauf verstattet. Nebst diesem sind besonderer Betrachtung wehrt andere Gewässer, da auf eigene unterschiedliche Arten die Fluthen verwechselt werden, und bald so, bald so gehen, bald stärcker sind, bald gantz wieder versiegen und verschwinden. Wie wir oben (b) bey der **Czirckniter**-See in Crain gesehen haben, zu welcher die **Angerburgische** im Brandenburgischen Preussen verdienet gesetzet zu werden, welche alle sieben Jahr den Sommer und Herbst über fast gantz austrocknet, (c) ingleichen die Venerische (d) in Schweden, welche mannichmahl auch bey trockenem Wetter, und wenn kein Wind ist, bey sechs Fuß hoch aufläufft, und hingegen auch bey nassen Jahren wieder fällt, und viel Monathe niedrig bleibet. Vieler anderer dergleichen zu geschweigen, welche nicht

(a) Labat nouvelle relation del' Afrique Occidentale Tom. V. p 240. 248.
(b) Im andern Buch, 21sten Capitel.
(c) G. Andreas Helwing in lithographia Angerburgica p. 7. D. Jo. Kanold in Natur-Geschichten A. 1717. Sommer-Quartal p. 177.
(d) Lacus Venerus, de quo Bergeri Vassenii descriptio in Actis litterariis Sueciæ A. 1730. p. 16. seqq.

nicht nur in Europa, sondern auch in andern Theilen der Welt angetroffen werden, und durch Vorstellung der unterirdischen Gänge, nebst deren Gemeinschafft mit dem Meere, und den vielerley Cörpern, an denen die Wasser sich stossen, oder durch welche sie gehen, steigen oder fallen müssen, sich leichter begreiffen lassen. Daher auch Cartesius in dem Briefe an Mersennum, (e) wo er eines Brunnens gedencket, der innerhalb eines Tages vier und zwantzig mahl zu und abnimmet, meinet, es wäre nicht schwer, die Ursache davon zu geben, wenn nur nicht allezeit genau eben dieselbe Zahl bemercket würde, denn das, meinete er, wäre noch mehr zu verwundern. Wie man aber Oerter hat, da ein Klang oder Stimme nicht nur einmahl ein Echo oder einen Wiederhall giebet, sondern acht, zwölf und mehrmahl, (f) nachdem der Schall sich mehrmahl stösset: also können auch Wasser in ihrem Lauf so mannigfaltigen Gegenstand fin-

(e) Tom. 2. Epist. 92. p. 292. *quod ad fontem illum, qui dietim reciprocat quater & viceſies, revera mirabilis eſt, ſi reciprocatio iſta ſit certa & definita, ita ut numerum hunc nunquam excedat aut deficiat: Sed ſi definita non ſit, ut procul dubio non eſt, haud judico valde difficile eſſe cauſam ejus detegere.*

(f) Romæ ad Hippodromum, & Avenione ad muros octies. Veroduni duodecim vicibus vel tredecim. Vide Hist. Academ. scientiar. A. 1710. pag. 23. seq. *Prope Mediolanum ad Villam Comitis Simoneta echo mirabilis datas voces plus ſexageſies diſtincte reddit: quod ſi quis ſclopum emiſerit, perinde repetitur ac ſi turma militum ſclopos longa ſerie exoneraret.* Montfauconus Diario Italico p. 24.

den, daran sie sich stossen und zurücke gehen müssen, daß daher eine solche öftere Abwechselung des An- und Abflusses erfolgen muß. Doch ist gewiß, daß in Beschreibung dergleichen Wunder in der Natur die Nachrichten gar selten übereinkommen, auch vielleicht eben deswegen, weil sie nicht allezeit gleich, noch einmahl wie das andere mahl beschaffen sind. Es ist nichts bekandter in den alten und neuen Geschichten, als daß der Euripus, oder die Meer-Enge bey Negropont, viel mahl des Tages ihren Zu- und Abfluß halte, so daß es auch ein Sprichwort worden ist, Euripus homo, (g) von einem unbeständigen Menschen, und πάντα ἄνω κάτω ὡς ἐν Εὐρίπῳ στρέφεται (h) wenn es in allen ungewiß und widerwärtig gehet. Wenn man aber nachsiehet, was von diesem Euripo erwehnet wird, findet man gantz ungleiche Zeugnisse. Pomponius Mela schreibet, er halte seine Ebbe und Fluth mit grossem Ungestüm sieben mahl des Tages, und sieben mahl des Nachts. Dahin können auch Strabonis Worte (i) angenommen werden: παλίρροιαν δὲ Εὐρίπου ἑπτάκις μεταβάλλειν φασὶ καθ' ἡμέραν ἑκάστην καὶ νύκτα. Ingleichen des Senecæ Herc. furente v. 780. allwo er innerhalb der Zeit von Anfang der Sonnen bis

zu

(g) Themistius apud Nicephorum X. 42. Hist. Eccles. Seneca Hercule furente vers. 377. *priusque multo vicibus alternis fugax Euripus unda stabit Euboica piger.* Claudian. I. in Rufin. 91. *Euripi refluis incertius undis.*

(h) Plato in Phædone p. 36. Is. Vossius ad Mel. p. 210.

(i) Strabo lib. IX. pag. 278. Mela II. 7.

zu derselben Untergang, sieben Abwechselungen nahmhafftig machet,

Septemque cursus volvit & totidem refert,
Dum lassa Titan mergat Oceano juga.

Daher auch bey den grossen Circensischen Lust-Spielen in Rom und Constantinopel (k) ist Euripus genennet worden der Ort in der Mitten, darum man sieben mahl um die Wette zu rennen pflegen. Andere wollen nur von sieben mahl wissen in vier und zwantzig Stunden. Livius (l) leugnet es gar, daß der Euripus sieben mahl sich also des Tages bewege, und sagt, es sey nichts anders als eine gantz ungewisse Veränderung von Fluthen, nachdem der Wind dieselben treibet. Die meisten und glaubwürdigsten Nachrichten stimmen des Melæ Zeugnisse also bey, daß sie auch des Livii Ausspruch nicht gantz zuwider sind; denn Paul Lucas (m) berichtet, daß öfters des Tages zwölf oder funfzehn mahl die Abwechselung geschehe, und er habe es selber mit seinen Augen gesehen, daß in einer Stunde sieben mahl

(k) Salmas. ad Solin. p. 909. Jul. Cæsar Bulengerus de Circo cap. 21.

(l) Livius XXVIII. 6. *fretum Euripi non septies die, sicut fama fert, temporibus statis reciprocat, sed temere in modum venti, nunc huc nunc illuc verso mari, velut monte praecipiti devolutus torrens rapitur.* adde Tan. Fabri lib. 1. Epist. 14.

(m) Voyage dans la Grece &c. A. 1714. T. 1. pag. 220. *Le flux & reflux y est d'une violence épouvantable: il y fait aller & retourner trez vite plusieurs moulins, qui sont sous les arches du pont, tout cela avec des bruit horribles. Il n'est point reglé comme*

die Wasser sind höher oder niedriger gewesen als das andere mahl: zu anderer Zeit sey die Abwechselung in zwey Stunden kaum ein mahl zu mercken gewesen. Absonderlich hat der Jesuite, P. Batin, der zwey Jahr in Negropont sich aufgehalten, und mit sonderbarem Fleiß die gantze Sache bemercket hat, in einem eigenen Schreiben an den Herrn Abbé Pecoil, welches der gelehrte Medicus, Jacob Spon, (n) ans Licht gegeben, uns umständlich gelehret, wie es sich damit verhalte, daß nemlich in den neun und zwantzig Tagen eines jeden mondlichen Periodi oder Umlaufs, achtzehn Tage sind, in welchen der Euripus seine ordentliche Ebbe und Fluth zwey mahl des Tages hat, als wie an andern Orten, und diese Tage sind nach dem Neumonden 1 bis 8. wie auch um den Vollmonden 14 bis 20., und zu Ende des letzten Vierthels 27. 28. 29. In den übrigen eilf Tagen aber, als 9. 10. 11. 12. 13. ingleichen 21. 22. 23. 24. 25. 26. sey innerhalb Tag und Nacht, allezeit zwölf, dreyzehn oder vierzehn mahl Ebbe, und so viel mahl Fluth. Die Explication physique, oder wahrscheinliche Ursachen dieser wunderbaren Begebenheit kan der geehrte Leser finden in dem Journal des Savans A. 1728. Januar. p. 51. seq. und in den gelehrten Zeitungen desselbigen Jahres pag. 244. seq.

der

---

me dans les autres Mers: souvent en un seul jour il change douze ou quinze fois, & meme jusqu'à vingt. Je l'ai vu changer sept fois en une heure & un autre jour, que j'y restai plus de deux, il ne changea qu'une seule.

(n) Mr. Spon voyage d'Italie, de Dalmatie, de Grece & du Levant, Tom. 2. p. 252. seq.

der Autor davon ist der Herr Nic. Hartsoeker, in dessen Cours de Physique sie gleicher Gestalt befindlich Tom. 2. p. 119.

Ich trage Bedencken, bey mehreren dergleichen mich aufzuhalten, als die von dem Herrn William Oliver in den Philosophical transactions n. 204. und in dem abridgment des Hn. Jo. Lowthorps, T. 2. p. 305. beschrieben. Wie auch, was Hr. Gebrier Ao. 1725. in dem Haven zu Marseille angemercket, davon nachgelesen werden kan der Discours, welcher von dem Herrn Desmolets einverleibet ist dem ersten Theil der Continuation des memoires de litterature & d'Histoire de Mr. de Salengre pag. 56. seqq.

Das achte Capitel.

Jüdische Fabel von dem Fluß Sabbation.

Es schmecket gar sehr nach einer Fabel, daß einige vorgeben, (a) Aristoteles, von dessen Tode man gantz andere Umstände weiß, deswegen, weil er die Ursachen der Bewegung des Euripi nicht ausfinden können, sich selbst habe hinein gestürtzet, und gesagt, weil sein Verstand den Euripum nicht begreiffen möchte, so solte der Euripus den Aristotelem in sich fassen. Eben so wenig ist es gewiß zu glauben, was die Jüden schreiben von einem Fluß, der in Syrien zwischen Arcæa und Rapha-

(a) Refellunt fabulam Benedictus Averanius diss. IV. in Euripidem & Mich. Lilienthal select. literar. Obs. V.

phanæa angegeben wird, und der, nach Joſephi (a) Ausſpruch, ſoll ſechs Tage immer trocken, den ſiebenden Tag aber in voller Fluth geweſen ſeyn. Hingegen wollen die Talmudiſten, (b) eben dieſer Fluß, der deswegen Sabbaticus oder Sabbation von einigen genennet wird, ruhe allein am Sabbath, die andern ſechs Tage flieſſe er. Welche Meinung auch dem Plinio muß zu Ohren gekommen ſeyn, (c) wie ſie auch von andern Chriſtlichen (d) Autoren nachgeſchrieben wird. Der gelehrte Caſaubonus (e) will zwar des Joſephi Worte, die er von den Abſchrei-

(a) Joſephus lib. VII. de bello Judaico cap. 5. (al. 24.) p. 411. edit. Haverkampianæ.

(b) Vide loca Talmudicorum, Rabbinorumque allata a Buxtorfio Lexic. Talmudic. p. 1417. ſeq. Julio Bartoloccio T. 1. p. 100. 117. B. Theophilo Spizelio in elevatione relationis Montezinianæ pag. 5. ſeq. Cherubino à S. Joſepho Tom. 2. apparatus Biblici p. 700. & 819.

(c) Plinius XXXI. 2. p. 784. *in Judæa rivus ſabbatis omnibus ſiccatur.*

(d) Iſidorus Hiſp. lib. XIII. Originum c. 3. *Siccabatur.* Geographus Græcus MS. & Johannes Mandeville in itinerario apud Gilbertum Gaulmium in notis ad Pſellum de operat. dæmonum p. 67. (p. 114. ſeq. edit. Pariſ.) & Paulum Colomeſium in cimeliis literariis c. 25.

(e) Iſaacus Caſaubonus Exercitatione XV. in Baron. num. 37. ubi Eleutherum fluvium putat intelligi, ſicut Nicolaus Fullerus quoque lib. 1. Miſcellan. S. cap. 9. & Lucas Holſtenius in Epiſtola de hoc fluvio ad Bartholdum Nihuſium, obvia in συμμίκτοις Allatianis T. 2. pag. 439. Similiter ut Caſaubonus, locum

schreibern für verfälschet und verändert hält, nach Plinii Meinung bessern und umschreiben: allein weil doch gleichwol die alte Latein. Uebersetzung des Rufini mit den Griechischen MSten und Editionen überein kömmet, meine ich nicht, daß man Ursache genung habe, ein solch gewaltsames Mittel zu gebrauchen, nur daß in einer so fabelhaften Sache Josephus den andern Scribenten nicht widersprechen möge: vielmehr sehe ich diesen Widerspruch als eine desto mehrere Anzeige an, daß beyderley Erzehlungen nicht viel zu trauen ist, ob gleich es wol seyn kan, daß Gelegenheit dazu gegeben habe, daß ein Fluß, der mannichmahl ausgetrocknet, und mannichmahl fliessend, in Syrien gefunden worden ist, dennoch so, daß diese Abwechselung weder die sechs Tage, noch den Sabbath genau oder beständig in Acht genommen. Was aber von einem andern solchen Sabbatischen Fluß ausser Phönicien (f) von Menasse ben Israël, Abraham Peritsol, und etlichen andern neuern Juden fürgegeben wird, ist ein lauteres Gedicht, darzu vielleicht Gelegenheit gegeben der Ort im vierdten Buch Esdra cap. XIII. 43. seqq. Eben so glaubwürdig ist,

locum Josephi accipit Menasse ben Israël quæst. 36. in Exodum (in Pentateuch. qu. 103.) & in spe Israëlis sect. XIX. p. 62. reprehensus inde à laudato Spizelio in elevationis relatione Montezinianæ p. 123. seq. & D. Ægidio Strauchio p. 154. breviarii chronologici.

(f) Vide Anonymi Epistolam ad Nihusium in Allatii συμμίκτοις Tom. 2. p. 443. Tho. Hyde notas ad itinerarium Abrahami Peritsol p. 149. & Spizelium p. 43. seqq.

ist, was Petachias, der vorher auch des Sabbationis-Fluß Erwehnung gethan hatte, (g) in seiner Reise-Beschreibung gedencket von einem Brunnen in der Stadt Acco (h) oder Ptolemaide, der in den sechs Tagen der Woche reichlich Wasser gebe, den Sabbath aber nicht einen Tropffen. Und was Plinius (i) aus dem Muciano, der drey mahl Bürgermeister zu Rom gewesen, schreibet, daß in der Insul Andrus ein Brunn sey, dessen Wasser sieben Tage, so lange des Bacchi-Fest gewähret, Wein-Geschmack an sich mercken lassen.

Das neundte Capitel.

Von des Nils und anderer Flüsse Ergiessung zu gewisser Zeit des Jahrs. Nilometrum, die Höhe der Ergiessung zu erkennen, woraus auf die Fruchtbarkeit des Jahrs Hoffnung und Schluß gemachet wird.

Ich habe oben (a) bereits Erwehnung gethan, wie durch des weisen Schöpffers Fügung uns

(g) Petachias itinerar. in Wagenseilii exercitationibus p. 181. (h) id. p. 194.

(i) Plin. XXXI. 2. pag. 782. *Mucianus, Andri e fonte Liberi Patris, statis diebus septenis ejus Dei, vinum fluere, si auferatur a conspectu templi, sapore in aquam transeunte.*

(a) Lib. 2. cap. 47. pag. 230. seq.

unterschiedliche Flüsse den Mangel des Regens in manchen Ländern durch ihre jährliche Ergiessung ersetzen müssen: Jetzo will ich etwas umständlicher betrachten den Nil-Fluß, der deswegen in den alten und neuen Scribenten am berühmtesten ist, daß er das grosse Egypten dieser Wohlthat alle Jahr theilhaftig machet. Die Egyptier, welche GOTT dafür hätten ihr Lob-Opffer bringen sollen, der diesen Fluß so vortheilhaftig lauffen heisset, die haben den Nilum selbst zu ihren Gott gemacht, (b) und ihm unter dem Nahmen Osiris (c) Göttliche Ehre anzuthun kein Bedencken getragen, auch allein darauf ihre Hoffnung gesetzet, als wenn sie sonst alle andere Hülffe entbehren könten, wie Lucanus (d) von Egypten schreibet:

Terra suis contenta bonis, non indiga mercis
Aut Jovis, in solo tanta est fiducia Nilo.

Ein Land mit sich vergnügt, das keiner Zufuhr braucht,
Auch nicht des Jupiters, (e) nur ihrem Nil vertrauet.

Es befeuchtet aber nicht allein der Nil das Land, sondern er bedinget es auch mit seinem schleimichten Wesen zu sonderbarer Fruchtbarkeit. Der Fluß fänget an aufzuschwellen nach der Mitte des Monats Payni oder Bora, das ist, unsers Junii, (f) und nimmet

(b) Philo 3. de vita Mosis p. 527. Θεοπλαστῆσι τὸν Νεῖλον Αἰγύπτιοι ὡς ἀνλίμιμον ὄρανῦ γεγονότα.
(c) Vossius lib. 2. de idololatria cap. 74.
(d) Lucanus VIII. 446. (e) Deß Regens vom Himel.
(f) Dapperi America p. 62. Gemelli Carreri voyage du tour du Monde Tom. I. pag. 75.

met zu, eine Zeit von vierzig Tagen: Wann er seine Höhe erreichet, welche der Kayser Julianus (g) mit Freuden bezeuget, daß sie zu seiner Zeit den 20. September funfzehn Ellen gewachsen gewesen, da suchet ein jedweder sich dasselbe zu Nutz zu machen, und durch Oeffnung der Canäle und Wasser-Leitungen ihm den Weg zu sich zu bahnen, wie ich an einem andern Orte bemercket habe. (h) Wenn nun der Fluß eine Zeit von zwey bis drey Wochen gestanden hat, so fänget er wieder an abzulauffen und zu fallen, und lässt den Einwohnern ihr Land nach Hertzens-Lust zu bauen, und desselben gute Früchte zu geniessen.

Den Egyptiern ist so viel daran gelegen, daß ihre Aecker von dem Strohm genugsam gewässert werden, daß sie nach der erwünschten Ergiessung desselben sich die Hoffnnng von der Fruchtbarkeit des gantzen Jahres machen, hingegen von allzu starcker, (als achtzehn (i) Ellen) gar viel Schadens von der Macht der Fluthen zu besorgen haben, bey Ermangelung aber (als unter zwölf Ellen) versprechen sie sich nichts anders als eine gantz schlechte Erndte: Daher haben sie von den ältesten Zeiten her solche lange Maaß-Stäbe und Nilometra gehabt, die mit Zahlen bezeichnet, die Füsse oder Ellen andeuteten, wie hoch der

An-

(g) Julianus Epist. 50. ad Ecdicium præfectum Ægypti.
(h) Lib. 2. cap. 24. pag. 163.
(i) Kircherus 1. Oedipi p. 33. seq. & T. 3. p. 223. seq. Steph. le Moyne Var. sacr. Tom. 2. pag. 322. seqq. Harduin. ad Plin. V. 9. & XVIII. 18. G. Outhovius de judiciis Jehovæ p. 485. Jo. Brodæi Misc. VI. 22.

Anfluß des Strohmes gestiegen, daraus sie von der gantzen Ergiessung sich einen Begriff, und auch was sie darauf zu hoffen oder zu befürchten hätten, eine Vorstellung machen konten. Dergleichen Nilometrum hat vorher in Alexandria gestanden in dem Tempel und bey dem Bilde des Serapis, den sie als einen Gott, die Sonne, verehreten: Aber unter dem Kayser Constantino dem grossen (k) bey Abschaffung des Heydnischen Götzendiensts, ist das Nilometrum aus demselben Tempel in die Kirche der Christen gebracht und daselbst als eine sehr nützliche Sache aufbehalten worden: bis Julianus (l) es hat wieder in den Tempel des Serapis versetzen lassen. Doch nicht lange darnach, unter dem grossen Theodosio (m) ist dieser Tempel zerstöret, und das Nilometrum wieder gesetzet in die Bischöffliche Kirche zu Alexandria.

Unter den Egyptischen Antiquitäten, die bey uns bekandt sind, ist eine von den curiösesten der so genannte Tisch der Göttin Isis, welchen ehemals der Cardinal Bembus, nachmals die Hertzoge von Mantua gehabt, (n) der aber gegenwärtig zu Turin (o) auf der Königlichen Bibliothec verwahret wird. Der erste, der eine Copy davon ans Licht gegeben, ist der bekandte Æneas Vicus: Laurentius Pignorius

(k) Theophanes p. 13. Socrates lib. 1. Hist. cap. 18. Sozom. I. 8. & V. 3. Tripartita II. 18.
(l) Sozomenus V. 3. Tripartia VI. 4.
(m) Rufinus II. 30.
(n) Bibliotheque Italique Tom. XI. p. 265.
(o) Scipionis Marchionis Maffei Epist. ad Apostolum Zenum. Gioruale de' letterati d' Italia T. VI. p. 483.

rius aber hat sie mit gelehrten Anmerckungen gesucht verständlich zu machen, die zu Venedig 1600. 4. und darnach zu Amsterdam 1669. 4. gedruckt sind, dabey auch das Bild gedachten Tisches sauber in Kupffer gestochen anzutreffen. So gelehrt aber sonst die Arbeit des gedachten Pignorii ist, so scheinet doch, daß er der wahren Absicht, und des rechten Inhalts dieses Monuments verfehlet. Denn es scheinet am allerglaubwürdigsten zu seyn, daß, gleichwie das Schild des Achillis (p) bey dem Homero, die Run-Stäbe mit ihren Figuren, (q) ingleichen die Figuren auf dem berühmten und kostbaren Horne, (r) welches An. 1639. eine Jungfrau dem glorwürdigen Könige in Dännemarck, Christian dem vierten, überreichet: also auch dieser Egyptische Tisch nichts anders vorstelle, als einen Calender, wie solches Olaus Rudbeckius schon in seiner Atlantica (s) bemercket hat, und der gelehrte M. V. la Crose noch tieffer eingesehen. Da sitzet in der Mitten der Osiris oder Nil-Fluß, und ist auf beyden Seiten mit solchen Nilometris umgeben, daran Stufen-weise der Zu- und Abfluß des Strohms solte bemercket werden können, darnach mit den XXXVI. Decanis, deren drey ieden

(p) Jo. Boivin, apologie d'Homere & bouclier d'Achille, Paris 1715. 8. Acta Erud. 1716. p. 184.

(q) Olaus Wormius in fastis Danicis, Hafn. 1633. fol. Olaus Rudbeck in Atlantica, parte 1. c. 5. parte 2. c. 5. parte 3. c. 5. A. Lundelius in tabula Runica, Amst. 1697. fol.

(r) Sorterupius apud Andream Hojernum in der kurtz-gefassten Dännemärckischen Geschichte p. 397.

(s) Parte 2. Atlanticæ c. 11.

jeden Monat regieren, und von welchem nachzusehen, was Salmasius in seinem Buch de annis climactericis, der berühmte Englische Bischoff, D. Georg. Hooper, in seinen conjecturis de Valentinianorum hæresi, Lond. 1711. 4. und unser geehrter Freund, Herr Franciscus Smit, in der zu Bremen 1717. 4. herausgegebenen diss. de amuleto quodam Gnosticorum mit mehrern angeführet haben.

Dergleichen Maaß-Stäbe, den Anwachs des Nil-Strohms zu bezeichnen, sind nach der Zeit von mehrern, und an unterschiedlichen Orten in Egypten gemacht, und zu deren Aufrichtung Männer, die in der Erd-Meß-Kunst nicht unerfahren, gebrauchet worden, wie solches bey dem Eutychio in seinen Annalibus Tom. 2. p. 368. 431. und 447. seq. zu lesen ist. Auch gedencket Haithonus, (t) der nach dem Jahr Christi 1305. seine Orientalische Historie geschrieben, von einem solchen Nilometro vor der Stadt Meser, als einer dazu bestimmten Seule von (schwartzen und weissen) Marmor. Es fehlet auch noch heute zu Tage an dergleichen nicht, und ist eine solche Michiala, wie sie es auf Arabisch nennen, oder ein solch Nilometrum, bestehend aus einer acht-eckigten Seule mit schwartz und weiß bezeichneten Ellen-Maassen zu sehen in Alt-Cairo, mitten in einer Mekia oder viereckigten Platze, der mit einer wohl bebaueten Gallerie umgeben ist, und da ein Strohm-

(t) Cap. 54. p. 90. *Insuper habitatores Ægypti posuerunt quandam columnam marmoream in medio fluminis ante civitatem Meser, & in illa columna fecerunt signa. Et quando flumen crescit usque ad perfectum augmentum, respiciunt illa signa columna &c.*

von dem Nil-Fluß durchgehet. Ein deutlich Bild und eine Beschreibung davon ist in den Reisen Pauli Lucas, die er An. 1714. in Egypten und andere Länder in Orient gethan, und die An. 1720. gedruckt ist, in dem andern Tomo, pag. 322. seq. anzutreffen. Noch zwey andere Nilometra werden von eben demselben erwehnet in seiner ersten Reise, die An. 1704. gedruckt, Tom. 1. p. 37. 52. Diesen kan man hinzu setzen, was in des bekannten Neapolitaners, Jo. Franc. Gemelli Carreri, giro del Nondo, oder Reise um die Welt (u) in dem ersten Tomo der Frantzösischen Uebersetzung p. 74. berichtet wird, die nach dem Neapolitanischen und Venetischen Italiänischen Original von An. 1699. 1708. 1719. 1720. heraus kommen zu Paris 1719. 12.

Mit

(u) *En allant plus avant ils trouverent le Village Habselnarab, proche duquel est la Ville de Behnese, bâtie par un ancien Philosophe de ce nom. Au dehors de cette Ville, on voit un Puits qui a été fait par un certain Rogeos, très habile Magicien, pour connoître les degrez d' accroissement du Nil: ajourd' hui on l' appelle Bir-Elgiernus, c' est-à-dire le puits de Rogeos. Ceux du Païs, disent que pendat la nuit du 15. Juin, il y tombe une rosée qu'ils appellent Boctaa, par l'intercession de saint Michel, que Dieu envoye exprés cette nuit-là pour remuer & benir la Riviere; ce qui les confirme le plus dans cette pieuse opinion, c' est que depuis ce tems-là jusqu' à présent ils voyent toujours croître le Nil; c' est pourquoi aussi tous les Cophtes Chrétiens dans le Royaume, celebrent selon leurs Rites avec grande solemnité la Fête de saint Michel. En voici la cérémonie. Le 14. au soir, l'Evêque se transporte au puits avec le*

Mit einem Orte des Ciceronis will ich dieses Capitel schliessen, weil er nebst dem Nil-Fluß auch daselbst anderer grosser Ströhme gedencket, welche GOTT zu eben dergleichen Wohlthat den Ländern durch ihr Ergiessen zu erzeigen geschickt gemacht hat: (w) Der Nil befeuchtet Egypten, und wenn er den ganzen Sommer dasselbige gefüllet und darüber gestanden, gehr er wieder zurücke, und läßt das erweichte und beschleimte Land zur Saat zurücke. Mesoporamien wird von dem Euphrat (x) fruchtbahr gemacht, welchem er alle Jahr neue Aecker zuführet. Der Fluß Indus aber, der einer

le Cadi du Païs, ils ferment & scellent le puits, le lendemain matin, après que l'Evêque a dit la Messe, ils vont l'ouvrir, mesurent l'eau, & du plus grand ou du plus petit accroissement, ils jugent de ce que fera le Nil, & par consequent de la disette ou de la fertilité de l'année.

(w) Lib. 2. de Natura Deor. c. 52. *Ægyptum Nilus irrigat, &, cum tota æstate obrutam, oppletamque tenuit, tum recedit, mollitosque, & oblimatos agros ad serendum, relinquit. Mesopotamiam fertilem efficit Euphrates: in quam quotannis quasi novos agros invehit. Indus vero, qui est omnium fluminum maximus, non aqua solum agros latificat, & mitigat, sed eos etiam conserit: magnam enim vim seminum secum frumenti similium dicitur deportare.* Man halte hiebey, was die Gelehrten angemercket über die Worte des Minucii Felicis cap. 18. *Ægypti siccitatem temperat* Nilus, *colit* Euphrates *Mesopotamiam:* Indus *& serere Orientem dicitur & rigare.*

der allergröſſesten Flüſſe iſt, machet die Länder nicht allein mit ſeinem waſſern weich und fruchtbar, ſondern beſäet ſie auch, denn man ſagt von ihm, daß er eine groſſe Menge von Saat als wie Korn mit ſich bringe. Ich gehe mit Fleiß vorbey, daß man an kleinen Flüſſen dergleichen wahrgenommen, wie ich mich erinnere, von der Dove in Engelland das Sprichwort geleſen zu haben: (y) in April Doves flood, is worth a King's good; Es iſt ein Königs-Gut werth, wenn die Dove im April ſich ergieſſet.

Verzeichniß einiger Scribenten vom Nil-Strohm, und deſſen wunderbarer Ergieſſung.

Περὶ τῆς τοῦ Νείλου ἀναπληρώσεως διάφοροι δόξαι. Pariſ. 1547. 8. & ad calcem Herodoti in editionibus Jungermanni, Francof. 1608. Galei Lond. 1679. & Jac. Gronovii, Lugd. Bat. 1715. fol. Vide & Herodotum ipſum II. 19. ſeq. Diodorum Sic. lib. 1. p. 23. ſq. Arriani Indica p. 520. Philoſtratum lib. 1. imaginum cap. 5. Ammianum XXII. 15. Plutarchum lib. de fluminibus & IV. de placitis Philoſ.

(x) Plinius V. 26. de Euphrate: *increſcit & ipſe Nili modo ſtatis diebus, paulum differens, ac Meſopotamiam inundat* &c. Adde quæ de *Mela* Boeotiæ fluvio Plutarchus in Sylla p. 465. de *Meinamo* Siamenſium Kæmpferus in Japoniæ deſcriptione Tom. I. p. 68. ſeq.

(y) Carolus Leigh in hiſt. naturali Lancaſtriæ p. 23.

Ioſ. c. 1. Proclum l. 1. in Timæum Platonis p. 37. Theophylactum Simocattam VII. 17. Petri Fabri ſemeſtria lib. 3. p. 215. ſeq. Jac. Oiſelii numiſmata tab. 118. pag. 567. ſeqq. Franc. Fevardentium ad Irenæi II. 47. Jo. Bourdelotium ad Heliodorum p. 55. Jo. Harduinum ad Plinii hiſt. V. 9. Ægidii Menagii notas ad Laërtium p. 21. Iſ. Caſaubonum ad Strabonis lib. 17. Iſ. Voſſium ad Melæ lib. 1. c. 9. Anonymum περὶ τῆς τοῦ Νείλου ἀναβάσεως, idem Menagius ſuſpicatur eſſe Phlegontem. Scripſerant etiam de Nilo Eudorus & Ariſto teſte Strabone, & Caſtor Rhodius.

Ariſtides in Ægyptio, Tom. 3. edit. in 8. & T. 2. edit. novæ Oxonienſis, Samuele Jebbio curante 1732. 4. Vide Bibl. Græc. IV. 30. T. 4. pag. 387.

Ariſtoteles de Nilo ſive de cauſis incrementi Nili, in antiquioribus Latinis Philoſophi editionibus, id. III. 6. 37. T. 2. p. 164. ſeq.

Goropii Becani Origines Antwerp. lib. 3. p. 265. ſq.

Gabriel Biſciola T. 2. hor. ſubciſiv. lib. 1. cap. 8.

Girolamo Borro Aretino, del fluſſo & refluſſo del mare, & dell' inondatione del Nilo, Florent. 1577. 1583. 8.

Mr. de la Chambre diſcours ſur les cauſes du débordement du Nil, Paris 1666. 4. Giornale di Roma 1671. p. 203. Journal des Savans 1666. 21. Juin p. 248.

Diſſertationes de Nilo *Chriſtiani Funccii*, Lipſiæ 1648. *Chriſtoph. Schultzii* Witteb. 1659. 4. &c.

Adami Fumanni dialogo del Nilo, Basil.
Gilbertus Gaulminus lib. I. notarum ad Vitam Mosis capite 10.
Mr. le Grand diss. 3. sur le Voyage historique d' Abissinie de Jerome Lobo, Paris 1727. 4. Amst. 1728. 12.
Athanasius Kircherus Tom. 1. Oedipi Ægyptiaci p. 48. sqq. Idem in Obelisco Pamphilio p. 84. librum Ægyptiace sive Coptica lingua scriptum memorat de Natura Nili.
Jobus Ludolfus commentario ad historiam Æthiopicam.
Laurentii Magolotti, Florentini, relazioni varie del Nilo.
Jo. Eusebius Nierembergius hist. naturalis XIX. 64.
Ludov. Nogarolæ Timotheus sive de incremento Nili dialogus, Venet. 1552. 4. Mediol. 1626. 4.
Jacobi Ode diss. de Nilo, Trajecti 1724. 4.
Nic. Parthenius Giannetasius in vere Herculano, lib. 1. cap. 10. p. 75. seqq.
Jo. Baptista Ramusius de incremento Nili, Venet. 1588. Italice, cum Hieron. Fracastorii responsione.
Eusebius Renaudotus apologia historiæ Patriarcharum Alex. p. 157. seqq.
Jo. Baptistæ Scortiæ, Genuensis, S. J. de natura & incrementis Nili libri II. Lugd. 1617. 8.
Pauli Trevisani, Nobilis Veneti, liber de Nili origine & incremento. MS. A. 1483. memoratus in Clariss. Scheuchzeri Bibliotheca historiæ naturalis p. 197.

Isaacus

Isaacus Vossius de Nili & aliorum fluminum origine, Hagæ 1673. 4. Giornale de' letterati di Roma 1674. p. 25.

Marci Friderici Wendelini admiranda Nili, Francof. 1623. 8.

Petri Wiche relatio, Lond. 1670. Anglice.

Elias Cretensis ad Gregor. Nazianzeni Orat. 4.

Apud Aristænetum Rhetorem legi Ægyptios festum solemne Nilo publice celebrare, atque omnes tam viros quam mulieres ad urbium theatra se conferre illicque quas quisque & quæque epulas habet esitare, ac tum instituta communi chorea hymnos eosdem Nilo cantillare quos Jovi canere solent.

Das zehende Capitel.

Von Entspringung und gewöhnlichen Bewegungen der Flüsse nach dem Meere zu, ingleichen von den so genannten Berg-Brüchen.

Es ist auch dieses werth, als ein Merckmahl der weisen Macht und Güte des Allerhöchsten anzusehen, daß die Flüsse meistentheils auf hohen Gebirgen entspringen, und dadurch zu ihrer Bewegung und Lauf, Krafft der Schwere der Wasser, ein nicht geringer Trieb und gutes Gewicht gegeben wird. Die Flüsse nehmen daher nicht nur ihren Lauf, also, daß sie viele Länder befeuchten,

fruchtbar machen, und tausend Bequemlichkeiten mit sich bringen, den Ueberfluß von mancherley Guten an alle Orte zu zuführen: sondern sie lauffen auch so lange, bis sie endlich erreichen das Meer, als den allgemeinen Wasser-Quell, den sie mit ihren süssen Wasser erquicken und erfrischen, auch die aus denselben täglich ausdünstende und durch die Sonne aufgezogene Feuchtigkeit wieder ersetzen. Diese aus dem Meere aufsteigend Dünste sind eben dieselbigen, welche auf den Bergen die Wunder thun, Brunnen-Quellen und Flüsse machen und unterhalten, daß man den Umlauf von dieser so nutzbaren und herrlichen Bewegung nicht genugsam bewundern kan.

Als etwas ausserordentliches sind anzusehen die durch Erdbeben, oder nach grossen Schlag und Sturm-Regen gesammlete, und darnach mit Macht aus Gebirgen dringende Wasser, die durch einen Berg-Bruch sich ergiessen, und einen Bach, der doch nicht allezeit lange dauret, nach sich lassen. Die berühmten Herren Jo. Jac. Scheuchzer in seiner Oreographia p. 127. und Herr D. Joh. Kanold in seiner schönen Sammlung von Natur- und Medicin-Geschichten Ao. 1717. im Sommer-Quartal p. 169. haben noch gantz neue Exempel davon beygebracht, die von dem geehrten Leser nachgesehen werden können.

Das eilfte Capitel.

Umbilici maris, Wasser-Wirbeln. Scylla und Charybdis. Klippen, Scheren, Cippi, Lilia, Scopuli, Stimuli.

Gar veränderlich und grausam machet die Bewegung der Wasser ein so genannter Vortex oder Wasser-Wirbel: denn da sonst dieselbe in ihren Fluthen eine gerade Linie zu nehmen pflegen, so siehet man in solchen Wirbeln oder Vertiginibus, daß sie wie in einer Schrauben-Linie gehen, und durch ihre Schwere so starck gedrücket und getrieben werden, daß sie mit der grösten Heftigkeit eilen, und als in einem unter ihnen weit ragenden Abgrund und abyssum alles mit sich fortführen und hinreissen, daß, was einmal von solchen Strom angezogen und ergriffen, nicht leicht sich retten, oder von Menschen Händen gerettet werden kan, sondern auch selbst Schiffe (a) mit hinunter in Abgrund müssen. Der bekannteste bey uns und berühmteste solcher Meer-Strudel ist der Muske in Norwegen, (b) denen andere im Bothnischen Meer-Busen, (c) in dem Caspischen Meere, (d) wie auch in Uns-

(a) Cardanus de rerum varietate c. 6. T. 3. Opp. p. 23.
(b) Athanasii Kircheri mundus subterraneus II. 19. pag. 112.
(c) id. pag. 149.
(d) id. p. 112. Phil. Johann von Strahlenberg Nord- und Oestliche Theil von Europa und Asia p. 27. seq.

Ungarn, (e) auf beyden Seiten von Engeland, (f) in der Insul Feroë, (g) und an andern Orten (h) können beygefüget werden. Ohne Zweifel sind auch diese Schrauben-Gänge nicht von ohngefehr, sondern mit weiser Absicht von dem mächtigen Schöpfer in dem Erdboden also bereitet, damit dadurch die Gemeinschafft des Umlaufs der Wasser unter der Erde desto füglicher befördert, und mit immer neuen Anwachs und Zuflüssen unterhalten werden.

In der Sicilianischen Meer-Enge sind auf der einen Seite gefährliche Klippen, Scylla, (i) auf der andern ein Wirbel, Charybdis genannt, welche den Schiffenden sehr gefährlich, und deswegen den Poeten mancherley Gelegenheit zu Fabeln von einem Ungeheuer mit sechs Köpffen, zwölf Füssen und dreyfachen Reyhen Zähne, und zu andern ungläubigen Erzehlungen gegeben haben, (k) auch Ursache sind von der ungestümen und gräulichen Bewegung der Fluthen,

(e) Comes Marsiglius in Danubio Tom. 1. tabula 44. E. G. Happelii relatt. curiosæ T. 1. p. 417. Strahlenberg p. 429.

(f) Paulus Diaconus lib. 1. de gestis Longobardor. c. 6.

(g) Journal des Sav. 1676. pag. 181.

(h) Kircherus II. 19. mundi subterran. pag. 112. seq. & III. 10. p. 146. seqq.

(i) Scylla canis vorax, à latratu & quod naves devorare videretur. Vide Vossium ad Catullum pag. 208.

(k) Vide quæ viri docti ad Virgilii Æneid. III. 420. seq. Justinum IV. 1. & ad Plinii Hist. XXXV. 10. Jo. Harduinus Tom. V. p. 219. Athanas. Kircherum II. 16. mundi subterran. p. 99. Cornelii Brun voyage en Egypte &c. p. 17.

then, die nicht ohne Schrecken gehöret oder angesehen werden können.

Es ist nicht nöthig, ein mehrers zu sagen von den hin und wieder in den grossen Flüssen und in dem Meere anzutreffende Klippen und Felsen, von denen etliche manchen an der See liegenden Oertern so gut zu der Beschützung dienen, als immermehr die cippi, lilia oder stimuli, (l) welche Julius Cæsar ehemahls, seine Graben zu beschützen, hat machen lassen. Absonderlich ist dieses von den Scheeren für Stockholm bekandt, welche nichts anders als solche Klippen und Felsen in der See sind. (m) In Wahrheit, ob gleich sonst diese Königliche Residentz nicht durch Kunst feste ist, so sind doch diese Klippen, welche man ohne Erstaunen und Verwunderung nicht anschauen kan, wenn man durch dieselben hinsegelt, und auf achtzehn bis zwantzig Meilen sich erstrecken, statt einer schönen natürlichen Befestigung, indem durch dieselbe ein Fremder den Weg schwerlich finden solte, wenn er nicht einen bey sich hat, der die Klippen kennet, und genugsame Wissenschafft hat, die gewissen Schliche zu halten. Diese Scheeren schneiden in der That denen Unwissenden und Fremden den Weg, Paß und Zutritt ab.

Das

(l) Julius Cæsar lib. VII. de bello Gallico cap. 73.

(m) Jo. Georg. Scheller, Pastor zu Hermstedt und Stober, in der Reise-Beschreibung von Lapland und Bothnien, p. 5. seq. Jen. 1727. 8.

Das zwölfte Capitel.

Wellen und Wasserwogen, Cascaden, Cataractæ, Catadupa, Wasser-Fälle ꝛc. Brausen des Meers. Von den so genannten Wasser-Forschen in Lapland.

Wenn an dergleichen Klippen die Fluthen stossen, oder noch mehr durch Wind und Sturm: wird, zumahl in grossen Wassern, verursachet die bekandte Art der Bewegung, die wir Wellen und Wasserwogen zu nennen pflegen. Diese, wenn sie kurtz sind, und nahe auf einander folgen, haben sie nicht so viel zu bedeuten, mannichmahl aber erheben sie sich so hoch wie Berge, und reissen ein Schiff gewaltig mit sich in die Höhe, bald fallen sie wieder so tief hinunter, daß sie das Ansehen haben, als wenn sie es in Abgrund versencken wolten. Noch eine andere Art einer heftigen Bewegung in den Wassern, sonderlich in grossen Flüssen, wird man gewahr an solchen Oertern, da das Erdreich und die Betten und Höhlungen, darinn der Strohm gehet, so ungleich sind, daß die schweren Fluthen ihren Lauf nicht gerade fort nehmen, sondern mit grossem Ungestüm und Geschwindigkeit herabstürtzen müssen. Dergleichen Wasser-Fälle, Cataractæ, Cascaden und Poroggen, die man so häufig antrift, scheinen von dem grossen Meister der Natur mit Fleiß dazu angeleget zu seyn, daß sie durch ihre Heftigkeit die Bewegung der Fluthen befördern, und unterhalten, und den Reichthum der Wasser

desto weiter treiben müssen. Absonderlich ist dieses abzunehmen an den Catadupis, (a) oder dem grossen Wasser-Fall in dem Nil-Strohm, der mehr als hundert Ellen tief, und eine Meile in der Breite ist, nicht weit von der Vestung Naissa, da die Fluthen mit solcher gewaltigen Macht herunter stürtzen, daß ihr Getöse und Brausen in der Nähe die Leute fast taub machet, (b) in die Ferne aber bey sechs Meilen kan vernommen werden. Der Schuß der herabfallenden Wasser gehet nicht gerade in gleicher Linie herab, sondern macht durch die Stoß- und Drückung der Schwehre einen grossen Crystallinen-Bogen, unter welchem arcuato amne man als unter einem Gewölbe trocken und unbenetzet gehen kan. Die beste Vorstellung davon in einem Kupfferstich findet sich in des Kayserlichen Ober-Bau-Inspectors, Johann Bernh. Fischers von Erlachen, Historischer Architectur, Tom. I. auf der zwölften Tabelle. Dabey des Pauli Lucæ Nil-Strohm in seiner Reise von A. 1705. p. 96. ingleichen der neue Amsterdammische Atlas historique in dem sechsten Tomo, No. 5. p. 20. gehalten werden kan, und was Joannes Herbinius in seinem Buch de Cataractis, Amst. 1678. 4. p. 69. davon angemercket hat.

Von andern dergleichen solchen berühmten Wasser-

(a) Von dem Griechischen Worte καταπεύω, welches fallen heisset. Siehe Harduin. ad Plin. V. 10. pag. 556. B. Olear. ad Philostrati V. 23.

(b) Plinius VI. 29. *Nilus præcipitans se, fragore auditum accolis aufert.* adde Senecam IV. 2. nat. quæst. Jo. Lentzii diss. de hominibus ad catadupa Nili obsurdescentibus, Witteb. 1699. 4.

ser-Fällen will ich nur einiger weniger in alphabetischer Ordnung alhier Erwehnung thun, welchen ein curiöser Leser leichte wird mehrere beyfügen. Bey andern aber durch Kunst nachgemachten Wasser-Spielen und Cascaden, dergleichen in Venedig, bey Paris, zu Marly, S. Cloud und Versailles, zu Herrnhausen und an andern Orten mit Lust und Verwunderung zu sehen sind, dencke ich um so weniger mich aufzuhalten, weil ich glaube, daß, obgleich auch diese von der Geschicklichkeit ihrer Angeber und Meister ein genugsames Zeugniß geben, dennoch die natürlichen wie an Grösse, also an Nutzen, denselben weit verdienen vorgezogen zu werden.

Cataractæ, oder von Natur sich in grossen Flüssen ereignende Wasser-Stürtzungen.

In Aethiopien. *Lettres edifiantes des missions T. IV. pag.* 57. a deux lieües de Chelga du costé du Septentrion, on voit un torrent, qui tombe d'une montagne tres haute & tres éscarpée, & qui fait une cascade naturelle, que l'art auroit peine a imiter. L'eau de cette cascade estant partagée en differens canaux arrose toute la compagne, & la rend tres fertile.

In dem Fluß Araxe in Armenien. *Pomponius Mela III.* 5.

Beylanensischer Wasser-Fall in Syrien, nicht weit von Aleppo. *Cornel. Brun voyage en Egypte &c. pag.* 372.

In Borysthene oder dem Dnieper. *Jo. Herbinius*

diss.

diss. de Cataractis fluvialibus, p. 249. *seq.* E.G. *Happelii relatt. curiosæ T.* 1. *p.* 419.

Dreyfacher Wasser-Fall in der Donau. *Præter Comitem Marsiglium in descriptione Danubii, Jo. Herbinius* p. 234. sqq. *E.G. Happelius* Tom. I. pag. 417.

In dem Fluß Gange in Indien. *Happelius p.* 422.

In dem Fluß S. Laurentii, der von dem Niagora nicht weit entfernet, und fast vierzig Meilen in die Länge, voll von solchen, aber nicht gar zu tieffen Cascaden ist, davon verdienet angeführet zu werden, was der curiöse Jesuit, Joseph Fridrich Lafitau, schreibet in seinem Buch, darin er die Sitten der wilden Americaner mit den Sitten und Gebräuchen der ältesten Völcker vergleichet, T. 2. pag. 218. *Le fleuve Saint-Laurent, a une demi-lieuë de large en ce lieu-là, tombe à pic comme dans un goulphre avec un bruit effroyable; en d'autres endroits les saults s'élevent d'une maniere moins sensible comme par degrez, de cinq à six pieds seulement, de distance en distance. Le même fleuve Saint-Laurent peut aussi en être un exemple. Car il court ainsi pendant plus de* 40 *lieuës de saults en saults peu éloignés les uns des autres, & dont quelques-uns ont près d'une lieuë de long, où il roule par differentes chûtes avec tant de précipitation, qu'une fléche décochée d'une main roide & habile ne part pas avec plus de vîtesse, qu'en a l'eau dans l'impétuosité de ces torrens: & comme dans ces endroits il a peu de profondeur, ses vagues se prisant contre les Rochers répandus dans son lict, causent un*

mugissement perpetuel, & paroissent toutes changées en écume.

Bey Narva in Liefland. *Jo. Herbinius* pag. 253. *Happelius* p. 419.

Des grossen Flusses Niagora, in den mitternächtigen America, nächst den Cataracten des Nils, einer von den allergrösten auf dem gantzen Erdboden, *Mr. Hennepin voyage T.* 1. *p.* 44. *Acta Erudit. A.* 1729. p. 170. seq. *Atlas historique* T. 6. n. 24. p. 94. & n. 30. p. 117. Von den übrigen Wasser-Stürtzungen in America siehe Happelium p. 423. seqq.

In dem Niger-Fluß bey Felou und Govina. *Labat Afrique Occidentale* T. 2. p. 156. 160. *Jo. Herbinius* p. 193. *Happelius* p. 421.

Bey Rabeland in Tyrol. *Relationes curiosæ Bartholdi Feindii A.* 1705. *Germanicè Hamburgi editæ* p. 7.

Der Rhein-Fall bey Schafhausen, bey Lauffenburg, bey Coblentz (Confluentibus) Rheinfeld, Bingen, S. Goar. *Josias Simlerus lib.* 1. *de Rep. Helvetica. Joannes Herbinius diss.* 7. *de Cataractis fluvialibus* p. 208. seqq. *& icones* pag. 213. 217. 219. *Happelius* T. 1. p. 415.

In Rußland bey Schammenskoi. E. Rebrand Reise nach China, p. 34. edit. Belgicæ. Graat von Siberien, p. 81. seqq. Zwischen Schlüsselburg und Petersburg: Christian Martini Nachricht von Rußland p. 181. In den Fluß Wolochda: *Adam Olearius itinere in Persiam,* lib. 1. c. 4.

In

In Schweden, nicht weit von Gothenburg: *Philosophical transactions n.* 266. *Mr. Gourdon* pag. 691. *Jo. Lowthorps abridgment* T. 2. p. 325. sq.

In dem prächtigen Wercke, das unter dem glorioſen Könige in Schweden, Carl dem eilfften, ſchön in Kupfer vorſtellet die vornehmſte und ſehens-würdige Palläſte, Schlöſſer und andere Merckwürdigkeiten, finde ich ſechs ſolche groſſe Waſſer-Fälle umſtändlich abgezeichnet, die in Schweden anzutreffen: 1) Die von Elecarleby, Carelienſis, de qua Herbinius p. 254. 2) Die von Halleſtröm in Weſt-Gothland, id. Herbinius p. 246. Happelius p. 418. 3) Mochudahls-Fall, id. Herbinius p. 248. 4) Die von Alba Gothica bey Troll-Hätta, von welcher Herbinius, p. 241. ſeq. 5) Die bey der Ranner Brücke. 6) Die bey dem Dorfe Huſquarn in Smoland, drey Vierthel Meilen von Junköping gegen Oſten.

In Sina. *Miranda Sinarum & Europæ pag.* 553. *Happelius* T. 1. p. 422. ſeq.

Bey Terni oder Interamna, in der Landſchaft Umbrien, in der Veliniſchen See. Siehe *Jo. Adiſſons* und *Maximiliani Miſſons* Italiäniſche Reiſen. *Bernh. Montfauconi diarium Italicum* pag. 103. *Kircheri mundum ſubterran. Il.* 19. p. 115. *Jo. Herbinium* p. 238. ſeq.

In dem Tiger-Fluß. *Jo. B. Tavernier* Reiſe-Beſchreibung II. 7.

Ehe ich dieſes Capitel ſchlieſſe, muß ich noch erwehnen der ſo genannten Waſſer-Forſche, davon

ich in des oben angeführten Joh. Gerh. Schellers Reise-Beschreibung von Lappland und Bothnien, p. 69. diese Nachricht angetroffen: Kein bequemer Weg zu Lande gehet nach Lappland, das Land ist sumpfichr und waldichr. Ich muste mich mit einem Fahrzeug, oder kleinem längsichr-verfertigten Schifflein auf dem Torneå-Fluß hinauf führen, und durch rechr grausame Wasser-Forsche ziehen und schleppen lassen. Ein Forsch ist ein solcher Orr in einem Nordländischen Fluß, in welchem viel grosse Steine, so wie Klippen anzusehen, von Natur liegen. Wenn nun der Fluß, der zwar sonst an andern Orten, welche ohne solche Steine sind, gantz sanft und stille gehet, ja als reses scheinet, an einen solchen felsigten Ort stösset, da entstehen viele tausend zusammen- und übereinander schlagende Wellen und sich drehende Wirbel. Da ist ein solch wallen, knallen, toben, sprützen, schlagen und turnieren, daß man sein eigen Wort nicht hören kan. Aufwärts, oder contra flumen, ist es sehr beschwerlich zu reisen, und gehet gar langsam. Da muß ein Mann am Strande, wenn Weg ist, gehen, einen Strick über die Achsel nehmen, und das Schiflein ziehen. Im Rück-Weg, oder secundum flumen, schiesst das Schiff oder Fahrzeug wie eine fahrende, und sich bald da bald dorthin geschwind wendende Schlange zwischen den Steinen und Klippen fort. Diese Fahrzeuge werden deßwegen lang und dabey schmal gebauet, damit man desto unge-

hin-

hinderter durch die Steine fahren könne. Da muß man einen guten Steuer-Mann zu sich nehmen, der alle Steine kennet, den Weg gelernet hat, und sich zu achten weiß, sonst wird man von der Macht des Wassers an einen Stein geschlagen, daß das Schiff zu Trümmern gehet, und mancher sein Leben lassen muß.

Das dreyzehende Capitel.

Vom veränderten Laufe der Flüsse, die andere Wege nehmen.

Es ist von vielen Orten und von alten Zeiten angemercket, und lässt sich noch fast allenthalben, wo Flüsse sind, spüren und bemercken, daß die Ströhme nicht beständig einerley Gräntzen in ihrem Laufe behalten, sondern bald hier, bald dahin weiter eindringen, oder auf der andern Seite zurück weichen, oder auch wohl gar einen andern Weg sich suchen und finden. Dieses ist von unserer Elbe, dieses ist von dem Rhein und den andern grossen und kleinen Ströhmen in und ausser Deutschland bekandt, und nicht nöthig, mit mehrern absonderlichen Exempeln zu beweisen. Es ist aber solche Veränderung bald klein, und weil sie nach und nach geschiehet, erst nach einer längerern Zeit recht zu erkennen: andere hingegen, die viel grösser, stärcker und mercklicher sind, geschehen auf einmahl, und

haben auch starcke gewaltsame Ursachen, als etwa Erdbeben, oder starcke Ergiessungen und Durchbrüche, welche von heftigen Sturm, Wolcken-Bruch und dergleichen verursachet werden. Die erstere Art der Veränderung aber, die allmählig geschehen, haben meistentheils zur Ursache den von der Macht der Fluthen des Strohmes auf die eine Seite nach und nach zugeführten Schlamm, zugetriebenen Sand, oder abgespühlte Erde, dadurch nothwendig von Zeit zu Zeit das Ufer auf der einen Seite zunehmen, auf der andern hingegen abnehmen, folglich des Flusses Gang die Hohlung seines Bodens und seinen Alveum verändern muß.

Das vierzehende Capitel.

Von neu-entblösten Ufern der See, durch deren Abfluß entdeckten Ländern, ausgetrockneten Flüssen.

Man rühmet billig unter den klugen Aussprüchen des Socratis, daß er zu sagen pflegen: GOTT habe alle Dinge quadrat, oder wie einen Würfel so beständig gemacht, daß sie mögen fallen wie sie wollen, doch bestehen, seinen Willen ausrichten, und seiner Absicht gemäß, in der Creatur ihren Theil erfüllen müssen. Dieses findet sich auch an dem veränderten Lauf nicht nur der Flüsse, sondern auch selber des Meeres, welches, wann es an einem Orte ein Land mit seinen Fluthen bedecket,

ein

ein anders an einem andern Orte wieder entdecket und bewohnen lässt. Es ist eine gantz gewisse und der Erfahrung gemässe Sache, daß auch der Seen Ufer nicht allezeit einerley gewesen sind, sondern daß das Meer ehemahls seinen Weg genommen, wo anjetzo man siehet trockene und bewohnte Länder, und hingegen über Striche Landes, die vordem bewohnet gewesen sind, jetzo gehen gewaltige Meeres-Fluthen.

Vidi ego, quod fuerat quondam solidissima tellus,
Esse fretum: vidi factas ex æquore terras,
Et vetus inventa est in montibus ancora summis
Et procul a pelago conchæ jacuere marinæ.

Ich sah, schreibt Ovidius, (a) was vor der Zeit war festes Land gewesen,
Ist nun ein Meer, ich sahe Land an statt der See,
Verroste Ancker auf erhabner Berge Spitzen,
Und eine reiche Zahl See-Muscheln weit vom Meer.

Quodque fuit campus, vallem decursus aquarum
Fecit, & eluvie mons est deductus in æquor:
Eque paludosa siccis humus aret arenis,
Quæque sitim tulerant, stagnata paludibus humant.

Ein ebnes Feld wird bald durch mächtge Wasser-Fluthen

(a) Ovidius XV. Metamorphos. 262.

Zum Thal gemacht, bald wird zur ebnen See ein Berg:
Statt eines Lachens ſieht man dürren Sand entſtehen,
An trocknen Landes Stell tritt eine naſſe See:

Hic fontes natura novos emiſit, & illic
Clauſit: & antiquis tam multa tremoribus orbis
Flumina proſiliunt aut excœcata reſidunt.

Hier öfnet die Natur und gieſſt aus neue Brunnen,
Dort ſtopft ſie andere: durch Erd-Erſchütterung
Springt hier ein Strohm hervor, und jener ſinckt dort wieder.

Die Urſachen ſolcher groſſen Begebenheiten ſind nebſt der ordentlichen Fortrückung durch die gewöhnliche Bewegung des Umlaufs der Erden und der Ebbe und Fluth, ingleichen der Schwere und Drückung der Waſſer ſelbſt, der gewaltigen Sturm-Winde und daher entſtehenden Ergieſſungen und Durchbrüche, auch dann und wann noch ungewöhnlichere Dinge, und die ſich zur Erſtaunung derer, die es näher mit anſehen, durch Wolcken-Brüche, Erdbeben und Erſchütterung des Erdlagers unter, oder nahe an den Fluthen der Flüſſe und ſelbſt des Meers, ſeltener entſtehen, dadurch neue Oefnungen gemacht, andere wieder verleget werden, daß alſo die Waſſer nothwendig die vorige Oerter verlaſſen, andere Wege ſuchen, und durch ihren Drang und Gewicht finden müſſen. Wie dieſes ob ſchon groſſes und merckliches Schau-Spiel der Natur nicht ſchwer zu begreiffen iſt, alſo iſt die Gewißheit von dergleichen

Begebenheiten aus den natürlichen Geschichten unläugbar, davon ich jetzo nur den geehrten Leser auf die neuen Petersburgischen Anmerckungen (a) verweisen, in den folgenden Capiteln aber selbst einige alte und neue Exempel davon berühren will.

Das funfzehende Capitel.

Von versunckenen und mit Wasser bedeckten Ländern, im Wasser durch Erdbeben neu entstandenen Insuln, auch abgerissenen oder an andere Gegenden geschlagenen Stücken Landes.

Was vor eine grausame Macht der Fluthen (b) sey, wenn deren so leicht bewegliche und so schwer drückende Last entweder von hohen Oertern abstürtzet, oder von der Winde Sturm und Hefftigkeit an einen Ort angetrieben oder angeschlagen wird, solte ein Mensch schwerlich sich einbilden, der es mit Augen nicht gesehen hat, und daher kaum glauben, daß derselben nichts zu viel, noch zu starck ist, sondern sie alles mit sich reissen und durchbrechen, grosse Bäume aus den Wäldern, Steine aus den Felsen, Häuser, Dämme, Brücken, und was ihren

(a) Petersburgische Hist. Genealog. und Geographische Anmerckungen A. 1731. p. 229. seq.

(b) Veterum loca apud Jo. Weitzium pag. 656. ad Prudentium.

ren Lauf ſich entgegen ſetzen will. Alleine, das ſcheinet wohl eine gantz auſſerordentliche Gewalt nicht nur der Fluthen, ſondern auch ſelbſt des groſſen Cörpers der Erden, und eines Erdbebens mit zu ſeyn, wenn man erfahren müſſen, daß was an dem groſſen und gantzen Erdboden ein einzig mahl geſchehen, in einzelen Gegenden, Plätzen, Städten, Ländern, Inſuln ſich mehrmahls gezeiget, daß ſolche eingebrochen, verſuncken, gantz mit Waſſern bedeckt, und ihre Stelle nicht mehr gefunden worden iſt. Es hat ſich der geehrte Leſer nicht zu befürchten, daß ich ihn mit weitläufftiger Erzehlung von der Egyptiſchen, Deucalioniſchen und Dardaniſchen Sündfluth aufhalten will, nachdem wir ſo ausführliche Nachrichten davon nicht nur bey den Alten ſelbſt,(c) ſondern auch aus den Alten durch geſchickte neue Federn (d) zu der Leſer Vergnügen zuſammen gefaſſte Nachrichten haben, aus welchen allen ich doch gerne geſtehe, daß von den genauen Umſtänden derſelben uns wenig genug bekandt iſt. Gleichwie aber an gewiſſen Zeugniſſen es nicht fehlet, daß gantze groſſe Flüſſe, ehe man ſichs verſehen, verſchwunden ſind, (e) Schiffe im trocknen zu ſtehen gekommen: (f) alſo hat es im Gegentheil auch ſich mehrmahls zugetragen, daß, wo vordem ein Berg geſtan-

den,

(c) Als beym Nonno 3. Dionyſiac. p. 96.
(d) Octavii Falconerii & Georgii Schubarti ſcripta T. X. theſauri antiquitt. Græc. Gronov.
(e) Theodulfus Aurelianenſis lib. IV. carm. 6.
(f) Theophanes p. 47. ſeq. Thummigii Verſuche T. 3. p. 201. ſeq.

den, (g) eine See aufgestossen, und denselben bedecket. Eilf Seeländische Insuln sind versuncken im Meere, (h) wie vor Zeiten Bura, Helice, Pyrrha, Antissa; hingegen neue Berge aus den Fluthen hervor kommen (i) neue Insuln entstanden, (k) wie die alten Geschichten viel Exempel davon anführen, als von Rhodus, (l) Hiera, Thera (m) und Theresia, ingleichen eine, die in dem Rhone-Fluß A. 1266. sich sehen lassen, (n) nicht weniger aber eben dieses unserer Zeiten mit der Insul Santorin An. 1707. (o) und An. 1720. mit einer andern Asorischen

(g) Andreæ Caroli memorabilia A. 1660. p. 248.
(h) Jo. de Laët descriptione Belgii p. 124. Longe plura talia vide in Guil. Musgravii diss. de *Britannia quondam pene Insula*, in transactionibus Philosoph. Angl. n. 352. Bibl. Angloise Tom. 2. p. 504. seqq. Athanasii Kircheri Mund. subterran. pag. 77. seq. Claudii Dansquii de Terris fluitantibus lib. 2. c. XI. p. 218. seq. Lancellottus in suo Oggidi p. 218. sq.
(i) Julius Cæsar Capacius antiquitatum Campaniæ pag. 257. sq. Tom. 9. thesauri scriptorum Italiæ Burmanniani parte 3.
(k) Justinus XX. 3. Plinius II. 87. hist. IV. 12. Historia Misc. XXI. 19. Benedicti Averani diss. 34. ad Thucydidem, Gassendus T. 1. philos. Epicuri p. 545. Claudii Dansquii de terris fluitantibus p. 230. seq. Jo. Christoph. Becmanni c. 5. hist. Geographicæ Civil. p. 109. seq.
(l) Siehe Meursii Rhodum lib. 1. c. 2.
(m) Vide ad Dionem p. 685.
(n) Clementis IV. Papæ Epistola apud Martenium T. 2. anecdot. p. 375.
(o) Memoires litteraires de Trevoux Ao. 1715. pag. 1544. seqq.

schen Insul nicht weit von Tercera (p) bekräftigen. Daß Egypten ehemahls ein Meer gewesen sey, und nach gerade zu einem so bewohnlichen Lande worden, ist aus dem Aristotele (q) bekandt: Wie aus Halb-Insuln sind gantze Insuln (r) durch der Wasser Gewalt gemacht, und durch die Hefftigkeiten der Fluthen die grösten Länder von einander gerissen, davon habe ich oben bereits (s) etwas berühret: Wir haben auch zu unsern Zeiten erlebet, daß eben derselbigen Wasser Vermögen so groß gewesen ist, daß sie nicht allein ein Stück Landes abreissen, und an das andere antreiben können, sondern auch bey einer grossen Wasser-Fluth ein Land von leichterer Erde, mit samt Bäumen und Häusern, aufgehoben, fortgetrieben und einem andern auf sein Land gesetzet, daß wenn derselbige frühe aufgestanden, gantz eine andere Gegend vor sich gesehen, und über seine neue Nachbarschafft sich verwundern müssen.

Das

(p) Philosophical transact. n. 372. Tho. Forster abridgment T. 6. parte 2. p. 154. Hist. del'Acad. Paris. 1722. p. 16. Journal des Savans 1726. p. 491. Mem. lit. de la grande Bretagne T. 13. p. 257. sq.

(q) Lib. 1. Meteor. Olympiodorus p. 44. seq.

(r) Diodorus Sic. lib. XII. p. 111. (316.)

(s) Lib. 2. cap. 36. p. 192.

Das sechszehende Capitel.

Von der beständigen und vielfältigen Bewegung der Wasser unter der Erde, und derselben unläugbare Zeugnisse in Erdbeben, in Flüssen, Quellen und Brunnen.

Wie die Wasser auf der Erde ohnfehlbar beständig ihre Ebbe und Fluth, ihre grosse und mannigfaltige Bewegungen allezeit haben, und weder Tag noch Nacht davon ruhen, also ist dieses einzige schon Ursach genug, daß wir eben dasselbige von den Wassern unter der Erden auch nothwendig dencken müssen, weil diese mit den andern allezeit durch grosse oder kleine Canäle gantz genau verbunden sind, und durch derselben Lauf mit beweget werden müssen: Zu geschweigen, daß der Erden Natur und Drehung auch solche Bewegung zu befördern, gantz geschickt ist, wie von dem ersten auch Philostorgius in seiner Historie im dritten Buch im 9. Capitel, gar artige Anmerckungen gemachet hat. Aber hierzu kömmt noch eine Menge des unterirdischen Feuers, welches, als es bey seinem grossen Nutzen auch die gröste Ursache der Erdbeben und der dabey sich eräugenden Veränderungen im Erdboden zu seyn pfleget, so unterlässet es auch nicht, bey den Wassern vielfältige andere gute Wirckungen zu haben, daß es dieselbige unter der Erde auf vielerley Weise mischen und ändern hilft, absonderlich aber ihre Bewegung auf mannigfaltige Art beför-

fördert. Diese geschiehet sonst ordentlich zwar den Lauf der Natur, wie er von dem grossen Schöpffer gerichtet ist, und den Nutzen, den die Gegenwart und die Forttreibung der Wasser den vielerley Cörpern bringen muß, zu unterhalten: absonderlich aber lässt es sich auch äusserlich mercken in Ausdünstungen aus der Erde, in Quellen und Brunnen, davon die Flüsse wieder ihren Zuwachs und Vermehrung haben: so daß die Bewegung der Wasser unter der Erde mit der über der Erde anzusehen ist als ein allgemeiner Umlauff, der zusammen gehöret, der einander zu statten kommen muß, und zu dem gemeinen Zweck, die Erhaltung und Erquickung der gantzen Natur ist ausdrücklich von GOTT bestimmet worden. Ein mercklicher Beweiß davon ist unter andern, daß es Brunnen giebt, in welchen man die Abwechselung von Ebbe und Fluth deutlich wahrnimmt: Siehe Bernh. Varenii Geographie 1 Buch cap. 17. propositi. 17. p. 203.

Das siebenzehende Capitel.

Von der Ausdünstung der Wasser, und derselben unglaublichen Menge.

In dem neunzehenden Capitel des ersten Buchs ist bereits angeführet worden, wie die Natur des Wassers also beschaffen ist, daß es auch im kalten verflieget, aber sonderlich in der Wärme und von der Hitze viel stärcker, geschwinder und merck-

mercklicher ausdünstet. Diese Ausdünstung gehet in das Zarte und Kleine so weit, daß ein Daumbreit Wasser ins gevierdte, in zehn tausend Millionen Theilgen sich theilen kan. (a) Da nun des Wassers unter und über der Erden so viel ist, und es auch nicht fehlet an der Hitze der Sonnen, die täglich solche Ausdünstung auf dem Erdboden, wiewohl an einem Ort mehr, an den andern weniger befördert, so ist leicht zu dencken, daß die Menge solcher Ausdünstungen beständig von den grossen Meeren, den vielen Seen und Flüssen alle Tage ungemein groß seyn müsse: Doch muß man erstaunen, wenn man nur etwas davon absonderlich nachgerechnet findet, als wie der berühmte Edmundus Halley (b) behaupten will, daß aus dem Mittelländischen Meere, zum Exempel, so viel und mehr mit den Dünsten aufgezogen wird, als in dasselbe täglich von allen den Flüssen sich ergiesset: und daß hingegen eben diese Ausdünstungen sich weit über die Erde ausbreiten und von den Winden an die Alpen und andere Gebürge angetrieben, wiederum durch die Kälte des Nachts

(a) Memoires del' Academ. de Paris 1728. p. 530. *un pouce coube d'eau peut étre diviſé ſenſiblement en* 10, 000, 000, 000 *parties.*

(b) Siehe oben pag. 33. Phyſico-Theologie pag. 69. Memoires de Trevoux A. 1707. p. 116. *Mr. Halley entreprend de prouver que les vapeurs qui s'elevent de la mer, & particulierement de la Mer mediterranée ſurpaſſent conſiderablement la quantité del' eau de toutes les rivieres qui s'y dechargent: que ces vapeurs étant portées par les vents aux Alpes & aux autres montagnes voiſines, y forment les ſources d'ou ſortent le Danube, le Po, le Rhin &c.*

Nachts herunter fallen, und die reichen Quellen, daraus die Ströhme entstehen, zu beständigen Zufluß reichlich unterhalten. Die Dünste werden in die Höhe gezogen, nicht anders, als von einem Grade der Wärme der Luft ausgedehnete kleine Bläßchen mit einem subtilen Æther gefüllet, die also leichter als die Luft sind, ob gleich sonst das Wasser acht hundert mahl schwerer ist als die Luft, allein weil so ein Bläßchen leicht tausendmahl so viel Raum einnimmet, als das wässerichte Wesen des Tröpfgens, daraus es entstanden, so kan auch die Luft dasselbe leicht mit in die Höhe nehmen, wie der berühmte Herr Christian Wolf in dem andern Theile seiner nützlichen Versuche, c. 6. sehr deutlich erwiesen hat.

Das achtzehende Capitel.

Von Sammlung und Herabfall der Dünste in Regen, Thau, Schnee ꝛc.

Wenn mit nachlassender Wärme der Luft, die Ausdehnung der Dünste und Wasser-Bläßgen nachgiebet, daß sie zusammen gedrücket werden, so vereinigen solche sich näher und näher in Tropffen, welche durch ihre Schwere von der Luft nicht länger in der Höhe herum geführet werden können, sondern wieder herunter fallen im Thau und Regen, und nach zunehmender Kälte im

Reif,

Reif, Hagel und Schnee. Es ist von allen diesen gar viel zu betrachten und zu sagen, und je mehr man diesen allen nachdencket, je mehr muß man sich über dieses Göttliche Uhr-Werck, über diesen Umlauf verwundern, der von dem weisesten Schöpffer so gütig und mächtig, zu dem Besten und so mancherley Nutzen der Creatur und sonderlich der Menschen, nicht allein geordnet, sondern auch so viel tausend Jahr beständig und kräfftig ist erhalten worden. Weil ich aber ein jedes von diesem genauer in dem siebenden Buch zu erwegen, und umständlicher dem geehrten Leser vorzustellen mir fürgenommen habe, so will ich hier nichts mehr hinzu thun, als die einzige gantz natürliche Gedancke von der grossen Gleichheit der Ausdünstungen der Meere und Flüsse auf dem Erdboden, von welchen ich im vorigen Capitel gehandelt habe, mit der gewöhnlichen unvermerckten Ausdünstung oder Transspiration unserer Cörper, auf welche grossen Theils unsere Gesundheit ankömmt. Auch diese, so lange wir nicht kranck sind, ist so starck und häuffig, und macht so viel an Wesen und Gewicht aus, als keine Art von allen den andern Excrementen, oder als alles andere, zusammen, (a) was sonsten der Mensch täglich von sich giebt. Also ist auch die Ausdünstung von unserer Erd- und Wasser-Kugel beständig in solcher Menge, daß nicht alleine der Nutzen erhalten wird, den wir von der Trans-

(a) Sanctorius Sanctorius Medicinæ staticæ aphorism. I. §. 4. *perspiratio insensibilis sola solet esse longe plenior, quam omnes sensibiles* (sudoris, sputi, urinæ, excrementorum) *simul unita.*

Transspiration an unsern Leibern bemercken müssen, daß das Ueberflüßige weggenommen wird, und wir erleichtert werden von dem allen, was sonst unsere Natur beschweren, die Gefässe verstopffen, zu sehr ausdehnen, oder sonst unbequem und schädlich ihnen fallen würde: denn eben auf solche Weise wird das frische Wesen auch in der grossen Welt erhalten, der Ueberfluß, die Fäulniß und alle von der Natur zu vermeidende Ungleichheit verhütet: Allein, über dem giebt der Reichthum solcher Ausdünstungen derselben, der in der That stärcker, als Regen, Thau und alles ist, auch immerfort einen solchen grossen Vorrath, der nicht allein genug ist, durch den Herabfall davon die Erde sattsam wieder zu befeuchten und fruchtbar zu erhalten: sondern es bleibet auch allezeit so viel über davon von dicker, das ist, mit Dünsten angefülleter Luft, die wir zum Athem holen brauchen, von Nebel und Wolcken, als uns Menschen und andern Creaturen zu leben, und des Lichtes der Sonnen zu geniessen nöthig ist.

Das 19. Capitel.

Von der heilsamen und weisen Proportion, welche in allen diesen Bewegungen gehalten wird.

Die Schönheit der Wercke GOTTES erscheinet niemals deutlicher, und muß einen vernünfftigen Menschen mehr bewegen, als wenn

wenn man nicht nur eins absonderlich betrachtet, sondern sie gegen einander hält, und wie eins dem andern zu statten kömmt, in Erwegung ziehet. Denn ob sie gleich ein jedes für sich schön sind, und einzeln verdienen, daß man sich darüber verwundern muß, so lässt doch alsdenn erst recht die grosse Güte nebst der Macht und Weißheit des grossen Meisters sich sehen, wenn man genauer darauf anfängt Achtung zu geben, wie eines zu Hülffe dem andern und nebst dem andern geschaffen, und gleich als in einem Uhr-Werck zu gewissen Dingen gerichtet ist. Da fängt man an erst recht zu erkennen und überzeuget zu werden, daß solche grosse Dinge nicht von ohngefehr seyn, sondern eine grosse und gewisse Absicht haben: Daß diese Absicht nicht in den Dingen selbst, sondern in einem Urheber und Schöpffer derselben gesucht werden muß, daß die Art und Grösse der Absichten so beschaffen sind, daß sie von dem allergütigsten, weisesten, mächtigsten Meister aller Schönheit ein klar Zeugniß geben einen jeden, der seine Augen und seinen Verstand brauchen will. Bey solcher Gegenhaltung der Creaturen, und bey Wahrnehmung sothaner Absichten, finden wir sonderlich auch in der grossen Welt eine solche Proportion, Vergleichung, Gegen-Gewicht, Symmetrie und bequeme Masse in der gantzen Natur, daß dieses alleine verdienete, in einer absonderlichen Schrift vor aller Augen geleget zu werden. Dieses einzige aber nur jetzo bey Gelegenheit der Wasser zu berühren, so ist solche Proportion überall so in Acht genommen und beybehalten, daß man wohl siehet, es sey ein reicher HERR, der dieselbige regieret, der nicht

geitzig oder knapp seine Güter austheilet, sondern in allen so, daß mehr ein Ueberfluß, als ein Mangel davon zu spüren, und auf solche Weise zwar, daß auch der Ueberfluß nicht leicht einen grossen Schaden bringen kan, und der selbst den Gottlosen werden muß zu gerechten Straf-Gerichten. Wer kan also anders als mit der grösten Verwunderung und Verehrung des liebsten Schöpffers dencken an die Proportion der Wasser unter der Vesten des Himmels, auf und unter der Erde, der grossen Meere, die mit so häuffigen Dünsten die Luft anfüllen: die aus den dünstenden Wassern entstehenden so vielen Flüsse, Regen, Thau, Schnee: die wieder von den Flüssen erfrischete und erneuerte saltzige Meere: den so viel tausend Jahre bey solchem beständigen Umlauf fruchtbaren und bewässerten Erdboden: und die zu deren Besten alles dieses, so von GOTT geordnet ist, auf der Erden dadurch genährte und erquickte Menge der Einwohner.

Das 20. Capitel.

Von beständigen und andern Winden, welche die Wasser im Meere und in den Flüssen bewegen.

Unter den natürlichen grossen Ursachen, die zur Bewegung der Wasser von dem liebsten Schöpffer gesetzet sind, muß ich noch zuletzt gedencken der Winde, welche sonst verdienen genauer

nauer in Betrachtung gezogen zu werden, worzu ich in meinem Entwurff von der Aërotheologie eine kleine Gelegenheit zu geben mich beflissen habe. Jetzo will ich nur bemercken, daß zu eben der Proportion, davon ich im vorigen Capitel geredet, auch die Winde gerechnet werden müssen. Daß Winde entstehen, tragen, nächst der Sonne, als der vornehmsten Ursache, die Wolcken und Dünste viel bey: (a) Hingegen wissen wir, daß die Wasser wieder so nützlich von den Winden beweget und belebet, die Dünste weiter und an Berge getrieben werden, auch dem Menschen Mittel gegeben wird, der Schiff-Fahrt sich zu ihrem Vortheil zu bedienen. Die Winde haben insgemein von der Gegend der Welt, da sie herblasen, ihren Namen, als Ost-Wind, West-Süd-Nord-Wind: (b) Es sind aber noch andere Arten und Eintheilungen derselben, welche nicht weniger verdienen, an diesem Orte erwehnet zu werden, als daß sie warm oder kalt, trocken oder feuchte, starck und hefftig, oder schwach sind. Alle diese weisen auch, daß es GOttes Absicht gewesen, die Wohlthat, die er durch die Winde und Bewegung der Wasser erzeiget, desto vielfältiger der Welt geniessen lassen, und an alle Orten und auf alle Weise zum gemeinen Nutzen ausbreiten wollen. Absonderlich ist nicht zu vergessen die Art von gewissen bestän-

(a) Herr Christian Wolf Gedancken von Wirckungen der Natur c. 3.

(b) Nomina Ventorum XXXII. Græce, Lat. Italice, Germanice, Hisp Gallice apud Kircherum in arte Magnetica p. 354. & Anglice, Belgice &c. passim alibi.

digen Winden, die ζέφυροι συνεχεῖς beym Strabone p. 99. als die zum Exempel zwischen den Tropicis vom April bis zu dem November aus Süd-Ost: von November aber bis zu dem April aus Nord-Ost wehen, welche Winde man la Brise, Alisé, auch Monsons, die Portugiesen Monçam, die Holländer Masoen, die Engelländer Tradewinds, zu nennen pflegen, von deren Beschaffenheit, mannigfaltigen Stufen und Ursachen, mehrere Nachricht zu finden bey dem Ricciolo p. 464. Geographiæ reformatæ, und in den Anmerckungen William Dampiers in seiner Reise um die Welt, Tom. 2. der Deutschen Uebersetzung, p. 608. seq. ingleichen des berühmten Edmundi Halley, und anderer wackeren Männer in dem Englischen Philosophical transactions num. 183. 157. &c. wie auch in des John. Lowthorps abridgment T. 2. p. 129. seqq. Solche beständige und keinen Sturm erregende Winde werden mitten auf dem Meere, zu grosser Bequemlichkeit der Schiffenden, nicht aber nahe an den Ufern verspüret, wo die Dünste aus der Erden, die von nicht einer Art sind, auch dieselbige so einförmig zu seyn nicht verstatten; dennoch bemercket man auch auf dem Lande, daß zu gewissen Zeiten des Jahrs gewisse Winde, und etesia flabra kommen, die starcke Hitze der Hunds-Tage brechen, und dadurch Luft, Wasser und Land erquicken. Die erschrecklichen Sturm- und Wirbel-Winde aber, die ouragans, orcans, hurricane, tornados, εὐροκλύδωνες, λαίλαπες, ἄνεμοι τυφωνικοί, und turbines, die meistentheils aus Mitternacht kommen, ob sie gleich zu Wasser

und

und Lande grossen Schaden thun, und zur Rache öffters wider die Bösen, des Schöpffers Gebot ausrichten müssen, so sind sie doch nichts destoweniger darbey eben durch ihre hefftige und gewaltige Bewegung gar sehr nützlich sowol zur Reinigung des Luft-Crayses, als zur Mischung und Läuterung der Gewässer.

Das 21. Capitel.

Von der Meer-Stille.

Man nennet Meer-Stille nicht nur, wenn ein Sturm und grosser Wind sich leget, wie Matthæus VIII. 26. berichtet, daß unser Heyland verursachet hat, nach einem grossen entstandenen Ungestüm, da er dem Winde und dem Meer bedräuet, da ward es gantz stille. Vielmehr nennet man auch das eigentlich eine Meer-Stille, oder μαλακίαν, da fast gar kein solcher mercklicher Wind gehet, daß ein Schiff gut segeln kan, sondern gar langsam fortkommen, oder der Ruder sich bedienen muß, wie dergleichen auf dem davon so benahmten mari pacifico, oder **stillen Meere**, von vielen vielfältig ist erfahren worden. Gleichwie aber die Luft, wenn sie gleich stille ist, dennoch deswegen über der Erden niemals ohne Bewegung sich befindet: also ist gewiß, daß auch Meere und Flüsse, auch selbst so genannte stehende Seen, wenn man schon an ihnen keine grosse Fluthen spüren kan, den-

noch niemals aufhören, noch unterlassen, sich zu bewegen. Eben also ist es von dem Nil-Fluß zu verstehen, wenn Ammianus Marcellinus XXII. ult. von ihm schreibet: *Solus fluminum auras nullas inspirat*, das ist der einzige Fluß, auf dem kein Wind wehet: und Vibius Sequester von einem andern Fluß in Thessalien, *Anavrus Thessaliæ ita denominatus, quia ex se neque auram neque nebulam emittat*; in welchen Worten er scheinet dem Lucano gefolget zu seyn, der im sechsten Buch, v. 369. von eben demselbigen Fluß also schreibet:

Quique nec humentes nebulas, nec rore madentem
Aëra, nec tenues ventos suspirat Anaurus.

Anaurus, welcher nichts vom feuchten Nebel weiß,
Nicht Luft mit Thau benetzt, nicht leichte Winde hauchet.

Hesiodi, Euripidis und anderer alten Scribenten Zeugnisse von eben diesem Flusse, kan der geehrte Leser finden bey dem berühmten Ez. Spanhemio über des Callimachi hymnum in Dianam v. 101. p. 202. Noch viel mehr bey dem Jac. Nic. Loënsi im fünfften Buch seiner Epiphyllidum, im 21sten Capitel, Tom. V. Lampadis artium Gruterianæ p. 475. seq.

Das

Das 22. Capitel.

Von dem so genannten Todten Meere.

In alten und neuen Beschreibungen des Gelobten Landes, wie auch von vielen andern lesens-würdigen Scribenten geschiehet vielfältige Erwehnung des so genannten **Todten Meeres**, (a) oder der grossen See ohnweit Sodom und Gomorra, in welcher der bekandte Fluß, der Jordan sich ergiesset, hingegen aus demselben kein Ausfluß (b) zu bemercken ist. Diese See wird das **todte Meer** genennet, weil sie nicht nur gantz stille ist, sondern weil kein Fisch, Wasser-Vogel noch ander lebendig Thier darinnen leben, kein Gewächse wachsen kan. (c) Andere setzen hinzu, daß auch kein lebendiger Vogel (d) darüber flieget. Man hat auch vorgegeben, als wenn Menschen nicht dar-

(a) Hadrianus Relandus in Palæstina lib. 1. cap. 38. pag. 238. seq. Haraldi Vallerii diss. de Lacu Asphaltite, edita Upsaliæ 1704. 8. Matthæus Frechtius de Fabulis Palæstini stagni, Patav. 1641. &c.

(b) Masius ad Josuam p. 67. & quæ supra II. 18. p. 149.

(c) Tacitus V. 6. *neque pisces aut suetas volucres patitur.* Galenus IV. 19. de simplicibus medicament. φαίνεται ἐν ἐκείνῳ τῷ ὕδατι μήτε ζῶον ἐγγινόμενόν τι μήτε φυτόν.

(d) Λίμνη ἄορνος dictus est etiam lacus Asphaltites alter prope Babylonem, quem propter pestilentiam exhalationum ὑπερπέτασθηναι sive transvolare aves verentur. Vide Reland. pag. 246. De hoc plura ad Xiphilinum.

über zu schiffen (e) vermöchten, und solches ihnen von der Festigkeit und Zähigkeit dieser See verboten würde. Allein dieses ist von dem gelehrten Herrn Reland (f) mit mehrern deutlichen Zeugnissen Josephi widerleget. Und wolte man auch dawider sagen, daß andere schreiben, auf dieser See giengen wenige oder gar keine Winde, (g) so wäre doch damit, wenn es noch so gewiß wäre, deswegen nicht bewiesen, daß man darüber wo nicht segeln, doch auch nicht rudern könte. Die Länge von dieser See wird in der Geographia Nubiensi (h) gerechnet auf sechtzig Meilen, die Breite auf zwölf: bey dem Plinio (i) die Länge hundert tausend Schritt, die Breite, wo sie am breitesten, fünff und zwantzig, und wo sie am schmalesten, sechs tausend Schritt. Bey einem andern jüngern Griechischen (k) Geographo ist die Länge 580 Stadia, die Breite 140. Die Ursache, warum keine Fische darin leben können, ist, weil das Wasser derselben viel bitterer und saltziger ist, als andere See-Wasser, dazu reich von solchen bitumine (l) oder hartz- und zähichten We-

sen,

(e) *Impervium navibus esse lacum.*
(f) Reland. p. 252.
(g) Tacitus V. 6. Hist. *Lacus immenso ambitu, specie maris sapore corruptior, gravitate odoris accolis pestifer, neque vento impellitur.*
(h) Reland. p. 249.
(i) Plinius V. 16. & ibi Harduin.
(k) Anonymus in Hudsoni Geographis minoribus T. IV. pag. 39.
(l) Tacitus l. c. Diodorus Sic. XIX. p. 734. De Zacynthio tamen lacu picem ferente Antigonus c. 16. testatur illum etiam pisces alere.

sen, dem Asphalto, davon es den Namen hat, und Lacus Asphaltites genennet wird, das zum Tranck und Nahrung gantz ungeschickt, sich nicht leicht beweget, und dabey so schwer ist, daß Ochsen und Cameele, und was sonst in andern süssen und See-Wassern zu Grunde gehet, in demselben schwimmen. Was aber Julius Africanus und Pausanias (m) schreiben, daß sie es selber gesehen haben, kan ich einem nicht verdencken, der es nicht leicht glauben will. Sie sagen: Lebendige Thiere schwimmen in dieser See, und bleiben oben: todte aber sincken zu Grunde. Wenn dieses wahr ist, und was Antigonus cap. 161. von noch dergleichen andern schreibet, so müsten diese Wasser die Cörper nach dem Tode in einem engern Raum so drücken, daß sie dadurch schwerer, als vorher, und als das Wasser würden, darin sie vorher lebend schwimmen konten: oder es müste nicht mehr gelten die Regul der Natur, welche doch der gantzen Hydrostadick, oder der Wissenschafft von der Schwere der Cörper in flüssigen Materien, sonst zum Grund-Satz dienet, daß in solchen nichts oben schwimmet, was nicht leichter ist, und nichts sincken kan, als was nach dem Platz, den es einnimmet, schwerer ist, als die flüßige Materie von eben so viel Raum,

(m) Pausanias lib V. sive Eliac. I. p. 391. τὰ δὲ θνήσκοντα εἰς βυθὸν χωρεῖν, quod interpres etiam fortius: *inanima vero omnia in imum descendunt.* Julius Africanus apud Georg. Syncellum p. 100. νεκροὶ μὲν ὑποβρύχιοι φέρονται, ζῶντες δὲ ἄδ' ἂν ῥαδίως βαπτίσαιντο. *Mortua cito merguntur, viva supernatant nec fundum facile petunt.*

Raum, durch welchen der Cörper zu Grunde gehen soll. Was bey dem Africano folget, (n) kömmet mir eben so wahrscheinlich für, als das erste. Er sagt: Brennende Lichter oder Fackeln bleiben oben stehen, löschr man sie aus, so sincken sie unter. Doch kan daran so viel wahr seyn, daß der brennenden ihre Flamme selbst von der Fettigkeit aus dem Hartz dieser See genähret und unterhalten wird: Wenn sie aber ausgelöschet werden, sind sie nicht mehr so zu sehen, und scheinet, als wenn sie versuncken wären. Zum wenigsten haben die Sache dem Africano getrost nachgeschrieben der Tertullianus, oder was für ein alter Scribent die Lateinische Verse von Sodom und Gomorra verfertiget hat, ingleichen der Hegesippus IV. 18. Es ist sonst auch bekandt, was von dem kalten Brunnen des Jupiters zu Dodona in Epiro und der Nymphen in Athamania, als eine gewisse Wahrheit anführen Antigonus hist. mirab. c. 163. Lucretius VI. 879. Mela II. 103. Plinius II. 103. Solinus cap. 7. Augustinus XXI. 1. & de Civ. DEI, Isidorus XIII. 13. Origg. &c. daß er einen Brand auslöschet, wie ein ander Wasser, aber ein dürres Holtz oder Stroh anzündet.

Das

(n) λύχνοι μὲν καιόμενοι ἐπιφέρονται, σβεννύμενοι δὲ καταδύονται.

(o) Scaliger ad Græca Eusebii p. 414.

Das 23. Capitel.

Von den Bewegungen der Wasser, die durch Kunst verursachet werden, von Anziehung, Heben, Drücken und in die Höhe treiben der Wasser: Von Spring-Brunnen ꝛc.

Da ich bisher von den grossen und nützlichen Bewegungen der Wasser gehandelt habe, die GOTT in die Natur selbst geleget, und zu dem grossen und mancherley Nutzen der Menschen und der gantzen Creatur so viel tausend Jahr lang mächtig darin erhalten hat: so erfordert der Zweck dieser Hydrotheologie ohn Zweifel, auch nicht zu vergessen, sondern zum wenigsten kürtzlich zu berühren die vornehmsten von den mannigfaltigen Arten der Bewegung der Wasser, die wir täglich sehen, wie sie durch Kunst und Menschen Hände, und zu so vielen ersprießlichen, bequemen, ja unentbehrlichem Gebrauch des menschlichen Lebens befördert und mit so grossen Nutzen eingerichtet werden. Denn erstlich ist es unläugbar, daß auch dieses alles der Güte und Weisheit des mächtigen Schöpffers hauptsächlich zuzuschreiben ist, der diesen Verstand in die Menschen geleget hat, nach dem allgemeinen und wahrhafftigen Ausspruch des Apostels, 1. Cor. IV. 7. **Was hast du, o Mensch, das du nicht empfangen hast:** aber auch nach der absonderlichen Erinnerung Mosis, welcher die Geschicklichkeit eines Bezaleels, der seine künstliche Arbeit in der

Hüt-

Hütten des Stiffts erwiese, allerdings GOTT, der ihm diese Weisheit gegeben, mit klaren Worten zuschreibet, Exod. XXXI. 2. XXXV. 30. Daher es, gegen den gütigen Schöpffer zu rechnen, ein grosser Irrthum ist, wenn man, wie viele pflegen, das, was die Natur, und was die Kunst macht, einander so starck und eigentlich entgegen setzen will. Denn wo könte doch eine Kunst bey den Menschen seyn, wenn das Geschicke darzu und alle Nothwendigkeiten die Natur selbst uns nicht darreichte? Warum finden wir denn bey den unvernünfftigen Thieren keine andere künstliche Verrichtungen, als dazu sie die Natur eigentlich fähig gemacht hat? und hingegen diese in denen, die ihnen eigen sind, so starck, daß es ihnen kaum die Menschen in dergleichen nachthun können, ja in manchen nicht können nachthun, wie ich noch niemanden habe gesehen, der Honig zu machen geschickt wäre, wie eine Biene, oder ein Spinn-Gewebe besser als eine Spinne zu weben sich ausgeben könte. Nächst dem so ist der Nutzen dieser Bewegungen der Wasser, die von Menschen Witz erfunden, oder unterhalten werden, so vortheilhafft, so merckwürdig, so vielerley, daß allerdings es zur Bequemlichkeit des menschlichen Lebens viel beyträgt, und als eine sonderbare Glückseligkeit betrachtet zu werden, allerdings verdienet.

Ausführlich sie alle zu beschreiben, müste ich grosse Bücher von hydraulischen und hydrotechnischen Machinen hier entweder abschreiben, oder zum wenigsten ins kurtze ziehen, ich dencke aber beydes hier nicht zu thun, und da ich mir ohnedem noch eines

und

und das andere anzumercken unten in dem fünfften Buch, wie auch in der Pyrotheologie und Aërotheologie, vorbehalten habe, so will ich jetzo nur etliche Haupt-Arten davon berühren, davon ein Verständiger leichte auf weit mehreres seine Gedancken wird gehen lassen können. So finde ich denn, daß die Kunst allerley erfunden hat, die Wasser, wenn sie nicht da sind, anzuziehen, zu locken, zu saugen und zu fangen: wenn sie da sind, nach Belieben abzuleiten, zu drücken, und nicht allein zu drücken, sondern auch für sich fortzustossen, nicht weniger zu heben und in die Höhe, ja über Hügel und Berge zu treiben, das ist, auf alle Weise mit ihnen zu handeln und sie zu tractiren, wie immer man der Wasser zu seinem Vorhaben gebrauchen, und wie man sie zu seiner Bequemlichkeit haben will. Wem beliebet, davon allerley nnd gantz ungemeine Erfindungen zu sehen, der darf nur einige von den Büchern, die im nähesten Verzeichniß benennet sind, nachschlagen, oder die Machinen in Marly, Londen und andern Orten, sich zeigen lassen, da er mit Verwunderung sehen wird, wie weit der Fleiß, die Scharffsinnigkeit und Kunst hierinnen es gebracht, und der Natur gewust hat entweder zu Hülffe zu kommen, oder auch derselben sich meisterlich zu bedienen, und sie nach ihren Willen und Gelegenheit auf das bequemste einzurichten.

Wie aber nicht alleine zum nothwendigen Gebrauch und Nutzen, sondern auch zur Lust uns GOtt nach seiner Güte in der Natur so viel gönnet: Also hat auch die Kunst gewust, tausend artliche Erfindungen von Wasser-Künsten und Spring-Brunnen

nen hervor zu bringen, und mit den Wassern auf so eine angenehme Art, und so auf vielfältige Weise zu spielen, daß die viel hundert Veränderungen davon mit Lust zu betrachten, und in den Büchern, die jetzt gedachtes Verzeichniß nahmhafftig machen wird, zum wenigsten beschrieben, und in Kupfer dargestellet gesehen werden können.

Verzeichniß unterschiedlicher Schriften von Hydraulischen Machinen, Spring-Brunnen, Wasser-Künsten ꝛc.

An introduction to a general *Syſtem* of Hydroſtatiks and Hydrauliks, *Philoſophical* and Practical: wherein the moſt reaſonable and advantageous methods of raiſing and conducting water, for the watering Noblemens and Gentlemens Seats, Buildings, Gardens &c. are carefully and in a manner not yet publish'd in any Language, laid down. Containing in general, a Phyſicomechanical enquiry into the Original and Riſe of Springs, and of all the Hypotheſes relating thereto: as alſo the principles of waterworks and the draughts and deſcriptions of the beſt Engines for raiſing and diſtributing water, for the ſupply of Country-Seats, Cities, Towns, Corporate and the like. Deduced from the

theory

theory of *Archimedes*, *Gallileo*, *Torricelli*, *Boyle*, *Wallis*, *Plot*, *Hook*, *Marriote*, *Deſaguliers*, *Derham*, *Hawksbee* and others. Reduced to practice, by *Vitruvius*, *Bockler*, *de Caus* and other Architects amongſt the ancient Romans, Italians, French, Flemings and Dutch; and much improv'd by later practice and experience. Illuſtrated and explainet by above ſixty copper cuts, done by the beſt hands; of the principles which tend to the explanation of the whole, and of ſuch rural grotesque, and cheap deſigns of Reſervoirs, Cataracts, and Caſcades of Water, Canals, Baſons, Fountains and Grottoworks, few of which habe been ever yet made publick in works of that kind, by *Steph. Switzer*, Lond. 1730. fol. Acta Erud. 1730. p. 290.

Jac. Leupold in theatro Machinarum generali, Liplſiæ 1724. fol. & in theatrum machinarum hydraulicarum tomis duobus, quorum priore tabulæ æneæ LIII. poſteriore LIV. ibid. 1724. fol. Acta Erud. Ao. 1724. p. 117. 303. Ao. 1725. p. 227. A. 1726. p. 175. poſt *Hieronymi Megiſeri*, *Ramelli*, *Jacobi Stradæ*, & *Henrici Zeiſingii* laudatas ſyllogas.

Jo. Frid. Weidleri de machinis hydraulicis *Marlyenſi* & *Londinenſi*, Witteb. 1728. 4. Acta Erud. 1728. p. 519.

Henr. Beightonis deſcription of the Waterworks at Londonbridge. Philoſophical transactions n. 417. pag. 5. ſeqq. Abridgment Tom. VI. p. 310. ſeqq.

Romanorum Fontinalia: nitidiſſimorum intra & extra Urbem Romam fontium delineatio, Norimb. 1685. fol.

Le fontane publiche delle piazze di Roma moderne, con le palazzi ed edifici in proſpettiva, da *Matth. Gregorio Roſſi*, Rom. 1690. fol.

Le fontane di Roma par *J. B. Falda*, 33. fogli,
- parte 1.
- 2. fogli 18. le fontane nelle ville di Fraſcati, e Tivoli, e nella Tuſculana.
- 3. fogli 28. le fontane di palazzi e giardini di Roma, con le loro proſpetti & ornamenti, da *Giovanni Franceſco Venturini*.
- 4. fogli 29. le fontane del giardino Eſtenſe in Tivoli, con le loro proſpetti e vedute delle caſcate di fiume Aniene.

Nouvelles inventions des fontaines, jets d'eau, grottes &c. par *Jean le Pautre*, par Mr. *de Marot* &c. Vide Catalogum Bibliothecæ Vilenbroukianæ, Amſt. 1729. 8. p. 125. 126.

La riviere de Marly avec ſes chuites. id. pag. 80. ſeqq.

Recueil de divers deſſeins de fontaines, inventez & deſſinez, par *Charles le Brun*, premier peintre du Roy, pour la decoration de Verſailles, Marly & Trianon, en XL. grandes planches.

Le labyrinthe de Verſailles, avec la deſcription de XL. fontaines & de XXXIX. fables, gravé par *Seb. le Clerc*, Pariſ. 1677. 4.

Georgii Andreæ Bæcleri, architecti, Bau- und Waſſer-

ser-Kunst, partes V. Nürnb. 1662. fol. darin bey zwey hundert Kupfer von allerley schönen Spring-Brunnen, Grotten ꝛc.

Ejusdem theatrum machinarum novum, Schau-Platz der Mechanischen Künste von Mühlen und Wasser-Künsten, ibid. 1661. fol. cum iconibus æri incisis CLIV.

J. de Caus nouvelle invention de lever l'eau plus haut que la source, avec des machines mouvantes en 26. planches de cuivre, & un discours sur la conduite d' icelles, Lugduni 1644. fol.

New invention of waterworks, shewing the easist ways to raise water higher then the spring, by *Jean Leak*, Lond. 1659. fol.

Jo. Wilh. Debrozensky nova & amoenior de admirando fontium genio philosophia, cum novis hydraulicis machinis æri incisis, Ferrariæ 1659. fol.

Jo. Joachimi Becheri gründlicher Bericht von Wasser-Wercken und Wasser-Künsten; una cum ejus *sapiente stulttia*.

Caspari Schotti S. J. Mechanica hydraulico-pnevmatica, Frf. 1658. 4. Ej. technica curiosa libro V. ubi mirabilia hydrotechnica, libro VI. ubi mechanica & lib. X. ubi avtomatica, Norimb. 1664. 4.

Sam. Reyheri de hydraulica, sive aquarum & aquæductuum disciplina, Hamb. 1725. 4.

G. Alb. Hambergeri diss. Academica V. p. 221. sqq.

E priscis *Hero* Alex. in spiritalibus & de avtomatorum conficiendorum ratione, cui Jo.

Baptiſta Aleottus problemata hydraulica adjunxit: Viri docti ad *Vitruvii* lib. VIII. IX. & X. nec non ad *Archimedem*, de cujus inventis hydraulicis dictum in Biblioth. Græca lib. III. cap. 22.

De aqua per hiemem de agro depellenda *Cato* de re ruſtica c. 155.

Das 24. Capitel.

Von Waſſer-Orgeln ꝛc.

Ich meine, daß es ſich der Mühe verlohnet, abſonderlich bey dieſen Waſſer-Künſten zu gedencken der Erfindung der Waſſer-Orgeln, da gute Köpffe und Cteſibius (a) zuerſt darauf bedacht geweſen ſind, daß ſie zur Ergötzung des Gehöres ſich des Waſſers bedienet haben auf ſolche Weiſe, daß die Luft in die Pfeiffen nicht anders gelaſſen wird, als in gehöriger Gleichheit, und gantz, ſo wie ſie von Drückung und Preſſung des Waſſers zu denſelbigen muß gebracht werden, welches eben dadurch den Schall ſtarck und angenehmer machet, daß auch Plinius (b) angemercket die Delphine, welche Fiſche ſon-

(a) Plinius VII. 37. hiſt. *Laudatus eſt Cteſibius pneumatica ratione & hydraulicis organis repertis.* Dieſer Cteſibus hat gelebet zu Zeiten des Königs in Egypten, Ptolemæi Evergetæ II. ſonſt Phyſconis.

(b) Id. IX. 8. *Delphinus mulcetur ſymphoniæ cantu, & præcipue hydraulis ſono.*

sonderliche Liebhaber der Music sind, hören nichts liebers, als solche Wasser-Orgeln. Isaacus Vossius, (c) der am allerausführlichsten von denselben gehandelt, und deren deutliches Bildniß und Beschreibung gegeben hat, zweifelt nicht, sie könten unsern heutigen blossen Luft-Orgeln den Vorzug streitig machen: ich glaube aber, daß sie deswegen abgekommen sind, weil sie mehr Mühe gebraucht, verdrießlicher und schwerer zu halten sind gewesen, zumahl mit warmen Wasser, wovon Wilhelmus Malmesburiensis (d) gedencket: man auch darnach gefunden hat, daß man durch Einlassung der Luft mit Blasebälgen eben dergleichen starcke und in die Ohren fallende Veränderung der Thone durch die unterschiedliche Pfeiffen erhalten kan. Die Wasser-Orgeln, die in den neuern Zeiten nachgemacht, als die Pignorius (e) erwehnet zu Rom gehöret zu haben, oder die Baptista Porta (f) beschrei-

(e) Lib. de viribus rhythmi p. 99. seq.

(d) Wilhelmus Malmesb. lib. 2. p. 65. *Exstant etiam apud illam Ecclesiam* (Remensem) *doctrinæ ipsius* (Gerberti) *monumenta, horologium arte mechanica compositum, organa hydraulica, ubi mirum in modum per aquæ calefactæ violentiam ventus emergens implet concavitatem barbiti, & per multiforatiles transitus aneæ fistulæ modulatos clamores emittunt.*

(e) Pignorius lib. de servis p. 177. *hujus generis organum Romæ vidimus in Quirinali in hortis Pontificum, audivimusque non sine comitum admiratione, cum musicos modos variaret, nemine plectra manu tangente.*

(f) Vossius p. 99. *aliam* (quam Hero & Vitruvius) *insti-*

bet, oder die von Kirchero, (g) oder Daniele Barbaro (h) sind beschrieben worden, haben doch unsere gewöhnliche nicht absetzen, noch viel, andere dergleichen ihnen nachzumachen anreitzen können.

Verzeichniß der alten Scribenten, in welchen von den Wasser-Orgeln gehandelt wird.

Beschreibung dieser Orgeln in den Spiritualibus des Heronis von Alexandria, der den Ctesibium als seinen Lehrer verehret, p. 277. sqq. inter veteres Mathematicos, Paris. 1693. fol.

Bey dem Vitruvio X. 13. de Architectura, der auch IX. 9. erzehlet, wie Ctesibus auf diese Invention gekommen ist.

Athenæus IV. diphosophist. p. 174. wo man nicht lesen muß Κλησιβίυ κυρέως, sondern Κλησιβίυ Ἀκρηνῦ, wie aus dem andern viel ältern Athenæo Mechanico p. 8. zu ersehen.

Lucretius V. 335.

Modo organici melicos peperere sonores.

Tertullianus de anima c. 14. (da er sie nicht dem Cte-

---

stitere rationem qui hydraulicum organum construxere in viridario Estensi Tiburtino, quod describit Baptista Porta in spiritalibus.

(g) In Mechanica Musica, vide ejus Musurgiam Tom. I. p. 548. Mersenni harmonica &c.

(h) Notis ad Vitruvium p. 469. seq. Venet. 1629. 4.

Cteſibio, ſondern *Archimedi*, als der ſie verbeſſert haben wird, zuſchreibet:) *Spectata portentoſam Archimedis munificentiam, organum Hydraulicam dico, tot membra, tot partes, tot compagines, tot itinera vocum, tot compendia ſonorum, tot commercia modorum, tot acies tibiarum, & una moles erunt omnia. Spiritus ille qui de tormento aquæ anhelat, per partes adminiſtratur ſubſtantia ſolidus, opera diviſus.* Et in libro de baptiſmo c. 8. *Sane humano ingenio licebit ſpiritus in aquam arceſſere, & concorporationem eorum accommodatis deſuper manibus alio ſpiritu tantæ claritatis animare, DEO autem in ſuo organo non licebit per manus ſanctas ſublimitatem modulari ſpiritalem?*

Von noch einer neuern Art Waſſer-Orgeln ſtehet bey dem Suetonio dieſes Zeugniß, da er in des Kayſers Neronis Leben ſchreibet im 41. Capitel: *Reliquam diei partem per organa hydraulica novi & ignoti generis circumduxit.* Er gedencket auch cap. 54. des hydraulæ oder hydraulis, welches Wort auch bey dem Petronio c. 36. vorkömmt. Claudianus de Mallii Theodori Conſulatu v. 315.

Et qui magna levi detrudens murmura tactu
Innumeras voces ſegetis moderatus aënæ
Intonet erranti digito, penitusque trabali
Vecte laborantes in carmina concitet undas.

Seneca lib. 2. quæſt. nat. c. 6. *Quis enim ſine intenſione ſpiritus, cantus eſt? Cornu & tubæ & ea quæ aquarum preſſura majorem ſonitum reddunt, quam qui ore reddi poteſt, nonne aëris intenſione partes ſuas explicant?*

Cornelius Severus in Ætna v. 292.

Nam veluti reſonante diu Tritone canoro
Pellit opes collectus aquæ, victusque movetur
Spiritus & longas emugit buccina voces,
Carmineque irriguo magni cortina theatri
Imparibus numeroſa modis canit arte regentis
Quæ tenuem impellens animam ſubremigat unda.

Hydraulicorum organorum feſtiva memoria in veteribus numis. Vide Jo. Triſtanum Tom. I. numiſmatum ubi de numo Neronis pag. 218. Caroli Patini theſaurum pag. 158. Sigeberti Havercampii diſſert. de numis contorniatis pag. 70. 127. 150. 155. Paulum Pedruſium Tom. V. p. 72. &c.

Optatianus Porphyrius panegyrico ad Conſtantinum Magnum, ad calcem operum M. Velſeri, num. XXV.

Hæc erit in varios ſpecies aptiſſima cantus,
Perque modos gradibus ſurget fecunda canoris,
Ære cavo & tereti calamis creſcentibus aucta
Queis bene ſuppoſitis quadratis ordine plectris
Artificis manus in numeros clauditque aperitque
Spiramenta probans placidis bene conſona rhythmis
Sub quibus unda latens properantibus incita ventis
Quos vicibus crebris juvenum labor baud ſibi diſcors
Hinc atque hinc animatque agitans augetque relu-
ctans
Compoſitum ad numeros propriumque ad carmina
præſtat &c.

Apud Euſtathium Antiochenum in Hexaëmeron pag. 82. Moſi inter alia tribuitur inventio ὀργά-

ὀργάνων ὑδρευτικῶν quod mihi de *inſtrumentis fabrilibus* videtur exponendum eſſe: Allatius autem legit ὑδρευλικὰ & inſtrumenta ad hauriendas aquas intelligit: Triſtanus Tom. 1. p. 219. de organis Muſicis hydraulicis.

Mentio etiam apud Sidonium lib. 1. Epiſt. 2. Ammianum XIV. 6. Marcianum Capellam lib. 2. & 9. Videtur quoque reſpicere Iſidorus VIII. ult. Origg. cum ait *aquæ motu muſicen effici.* Græcus ſcriptor apud Salmaſium ad Lampridium qui c. 32. Heliogabalum organo modulatum ſcribit: ὁ ὑδρηλὸς ἀνλεσραμένη σύριγγι παρεθικώς.

Hiſtoria Miſcella XIII. 12.

Annales Francorum ad Ao. 757. & 826. Vide Cointium Tom. V. Annalium p. 559. Cangium &c.

Albericus Monachus trium fontium ad A.C. 840. de Ludovico Imperatore: *Gregorium presb. qui ſe promittebat more Græcorum facturum Organum, ſummo ſuſceperat gaudio.*

Zeugniſſe der alten Scribenten, von ſolchen Orgeln, wie unſere ſind, die ohne Waſſer, allein durch Blaſe-Bälge mit Luft belebet werden.

Juliani Imper. Epigramma in Anthologia lib. 1. c. 86. p. 171.

Prudentius apotheoſ. v. 389. & 148.
Auguſtinus XIV. 24. de C. D.
Auguſtinus & Caſſiodorus in Pſalm. 56. & 150.
Caſſiodorus lib. 1. Epiſt. 45.

Wolſtanus in vita S. Swithuni qui A. 962. 2 Jul. obiit.

Iſidorus III. 20. Origg. Venantius v. 29. hymni de reſurrectione Chriſti, aliique apud Cangium quibus adde hæc Rabani Mauri XVIII. 4. de univerſo T. 1. Opp. pag. 230. *Ut ad organi clamores veniam, quod de duabus elephantorum pellibus concavum conjungitur, & per duodecim fabrorum ſufflatoria compulſatum per duodecim cicutas æreas in ſonitum nimium, quem in modum tonitrui excitat, ita ut per mille paſſus ſine dubio ſenſibiliter, ſeu utique amplius audiatur.* Quæ eadem verba leguntur inter Hieronymi Opera ſub titulo Epiſtolæ ad Dardanum de diverſis generibus Muſicorum. Prudentius junior Hiſpanus in vita B. Mauræ, apud Barthium XLIV. 9. adverſar.

Vetus icon organi animati follibus transmiſſa a Jo. Baptiſta Donio, editaque ab Alexandro Adimari notis ad Pindarum Italica Metaphraſi donatum p. 551. Piſæ 1631. 4.

Das

Das 25. Capitel.

Von Wasser-Uhren.

Es ist noch eine andere bekandte Art, derer die Menschen ehedem sich zu bedienen gewust, durch Bewegung des Wassers die Zeit und Stunden des Tages abzumessen. Auch dieses wird dem Ctesibio, (a) als Erfinder, zugeschrieben, welcher zuerst gewiesen, wie man solche Wasser-Behältnisse bereiten müste, in welchem ein klein Loch gemacht, durch welches, wenn das Gefäß gefüllet, das Wasser nachgerade gantz subtil als Tropffen-weise heraus lieffe, wie in unsern Stunden-Gläsern der Sand thut: und weil solches Ablauffen gewisse Zeit brauchet, dieselbe bemercket, und an dem Glase gezeichnet werden müste entweder nach Vierthel-Stunden, wenn das gantze Glaß nur auf eine Stunde (b) gerichtet ist: oder wenn es so groß ist, daß es den gantzen Tag zu lauffen hat, nach Stunden eingetheilet, den Verlauff der Zeit andeuten könte. Ich zweifele nicht daran, daß auch diese Wasser-Uh-

(a) Vitruvius IX. 9. & ibi Perraltus: Salmas. ad Solinum p. 638. edit. primæ. Daniel. Petermann dissertatione duplici de clepsydris veterum, Lips. 1672. 4. & Georgius Clemens Draudius commentatione de eodem argumento, Giessæ 1732. 4.

(b) Franciscus Polletus lib. 1. fori Romani c. 9. ubi de *ad clepsidram* dicentibus, de quo novissime V. C. Jo. Koolius notis ad Inscriptionum Corpus Gudianum pag. CXXVII.

Uhren und Clepsydræ, oder ὑδρόρραγες, (c) wie sie Simplicius nennet, deswegen abkommen, weil derselben Gebrauch nicht so beständig, und in die Länge nicht so bequem und leicht geschienen, als solcher Gläser, die mit Sand, oder gestossenen Krebs- oder Eyer-Schalen gefüllet sind. Zumahl der Alten ihre Wasser-Uhren nicht in allen so gemacht, als wie unsere Sand-Uhren oder Seiger, sondern es war ein Gefäß, oben zwar spitzig, mit einem kleinen Loche, das offen bleiben muste, und unten breit: (d) der untere breite Boden aber voll kleiner Löcher, durch welche man liesse das Wasser hinein in die Höhe steigen, und wenn es also gefüllet war, wurde es umgekehret, und da muste aus einem einzigen kleinen Löchgen das Wasser heraus tröpffeln. Die Juden (e) sagen, es gebe viererley Schüler, die eine Art sey als wie ein Trichter, oder solcher Seiger, משפך der, was er lernet, alles wieder durchfliessen lässt, und nichts behält: die andere Art sey einem Schwamme gleich ohne Nachsinnen, der alles einsauget, es mag nütze oder unnützlich, gut oder böse seyn; die dritte wie ein Säuge-Tuch, das die Hefen fasset, und lässt den Wein durchlauffen; oder wie ein Sieb, welches behält den Kley, und das beste

(c) Simplicius in Aristot. de Cœlo p. 127. C.

(d) Simplicius l. c. ex quo confirmantur & illustrantur quæ Petavius ad Synesium p. 21. Heronis liber περὶ ὑδρείων de horologiis per aquam constructis, cujus mentio apud Pappum præf. libri octavi, hodie non exstat.

(e) Pirke Avoth c. V. num. 15.

ste Mehl ausschüttet. Die vierte und die beste Art gleichet einer Wanne, so die Spreu fahren lässt, und das Korn behält.

In den neuen Zeiten hat man die Mathematische Betrachtung der Bewegung in den Wasser-Uhren auf das genaueste untersuchet, wie der Herr Petrus Varignon (f) gethan: Man hat auch unterschiedliche andere Arten von solchen Uhren verfertiget, als zum Exempel Petrus Apianus, auf dessen Erfindung man liefet diese Verse des Viti Amerbachii: (g)

Hoc opus *hydrotes* est non *clepsydra* vocandum
Res nova res digna est nomen habere novum.

Von der künstlichen Clepsydra des Herrn Corniers stehet die Beschreibung in dem Journal des Savans: (h) wie auch von der Wasser-Uhre des Timothei Langlois, (i) und von unterschiedlichen Wasser-Pendulen, (k) von welchen man gleicher Gestalt des Dominici Martinelli von Spoleto (l) Tractat

(f) Maniere Geometrique & generale de faire des clepsydres ou horologes d'eau avec toutes sortes de vases donnez, percez ou l'on voudra, d'une petite ouverture quelconque &c. *Memoires de l'Academie des Sciences*, A. 1699. p. 78. Hist. p. 122.
(g) Amerbachii carmina p. 93.
(h) Journal des Sav. 1676. p. 114.
(i) Id. A. 1692. p. 351.
(k) Id. A. 1691. p. 145. 273. & A. 1676. pag. 230. Description d'une pendule qui se meut par l'eau d'une fontaine & qui donne le mouvement à une horloge avec une grande justesse.
(l) Italice, Venet. 1663. & Gallice in Jacobi Ozanam recrea-

ctat von den elementarischen Uhren nachsehen kan, in welchen von allerley dergleichen Uhren gehandelt wird, da man eines von den vier Elementen, Wasser, Erde, Luft oder Feuer, die Zeit ordentlich abzumessen sich bedienet. Endlich ist des Herrn Henrici Sully (m) Bemühung auch dahin gegangen, Uhren zu gantz genauen Betrachtungen auf der See zu verfertigen, die so recht und beständig giengen, daß die gröste Erschütterung der Schiffe bey Wetter und Sturm nicht das geringste daran zu verändern vermögend wäre.

Das 26. Capitel.

Von Mühlen allerley Art, als einem schönen Stücke der Weisheit, die GOTT zum Gebrauch den Menschen verliehen.

Unter denen Erfindungen, dadurch die Menschen gewust, die Bewegung der Wasser zu sonderbaren Nutzen sich zu bedienen, ist nicht leicht eine, die weiter gehet, und auf mehrerley Weise dem Leben zu statten kömmt, als der Mühlen, die durch Wasser getrieben werden. Es weiß ein jeder, daß man Mühlen nennet die grossen Machinen, darin einzelne oder mehrere Räder zu ordentlichen Umlauff

creationibus Mathematicis & Physicis, tomo 3. Paris. 1723. 8.

(m) Journal des Sav. 1726. Decembr. p. 471. Bibliotheque Françoise 1726. Sept. p. 151. seq.

lauff, in die Ründe beständig herum getrieben, und gewaltig und in seiner gewissen Masse durch einen gleichen Fluß oder Wasser-Fall beweget werden, in Absicht auf eine gewisse und grosse dauerhafte Würckung, die ohne starcker und beständiger Gewalt sich nicht würde erhalten lassen. Man hat ja freylich auch von langen Zeiten gehabt, und man hat noch heute zu Tage Mühlen, da die Räder nicht von Wasser, sondern von Winden, von Menschen, oder auch von Pferden, (a) oder Eseln (b) umgetrieben werden: Auch des Feuers (c) weiß man sich, und der Gewichte auf Weise der Uhren, zum wenigsten in kleinern Machinen zu gebrauchen, eine beständige Bewegung und Umlauf zu verursachen, als wie von den Bratenwändern bekandt ist. (d) Allein es ist kein Zweifel, daß von allen denselben grossen und klei-

(a) Carolus Lud. Hoheisel de molis manualibus veterum, Gedani 1684. 4. Frid. Lebrecht Goezius de pistrinis veterum, Cygneæ 1730. 8. Acta Erudit. 1731. p. 282.

(b) Vide Huetium ad Origenem pag. 58. Valesium ad Ammiani XVIII. 8. pag. 204. Grotium & alios ad Matth. XVIII. 6. ubi μύλος ὀνικὸς mentio, & ad Luc. XVII. 2. Marc. IX. 42. Jo. Henelium c. 44. Otii Uratislav. Jo. Heringium de molendinis eorumque jure, Frf. 1625. 4. Lugd. 1663. 4.

(c) Amonton, in Mem. Academ. Paris. A. 1699. p. 154. Acta Erudit. 1704. p. 157.

(d) Vide Jac. Leupoldum in theatro machinarum. Leonhardi Christoph. Sturmii diss. de molendinis, speciatim aquaticis, Frf. 1703. 4. Ejusd. vollständige Mühlen-Bau-Kunst, Augustæ Vindel. 1718. fol. Nova literar. Hamb. A. 1703. p. 288. Acta Erud. Tom. VII. supplem. p. 419.

kleinen nichts gedacht werden kan, das zu vergleichen ist mit der Bequemlichkeit wohl-angelegter Wasser-Mühlen, weder was die Gleichheit und Beständigkeit der Bewegung, noch die Stärcke und Grösse derselben, oder auch die wenigern Unkosten betreffen mag. Den Römern sind die Wasser-Mühlen schon zu Zeiten des Kaysers Augusti bekandt gewesen, wie aus des Vitruvii X. 13. zu ersehen ist, doch sind sie eine gute Zeit auch darnach noch gar wenig gebraucht, und unter Caligulæ und Vespasiani Regierung noch gar selten gesehen, aber zu des Kaysers Honorii Zeiten erst gemeine worden, wie der Herr de la Mare, der von den Mühlen der Alten gar gelehrt handelt, (e) angemercket hat. Wenn man nun bedencket die mancherley Art solcher Mühlen, und den vielerley Gebrauch und grossen Nutzen, den wir von denselben haben nicht nur zur Nothwendigkeit, sondern auch zur Bequemlichkeit, so müssen wir gewiß als ein sonderbares Stück der Weisheit rechnen, daß GOTT den Menschen in Sinn gegeben hat, die so ordentliche, beständige, mächtige Bewegung der Wasser, die nicht erst weit zu holen, sondern aller Orten fast häuffig sich finden lassen, auf diese Weise anzuwenden zu ihrem Dienst, und damit so grosse Dinge auszurichten, die durch ordentlichen Umlauf der Räder befördert werden müssen. In **Korn-Mühlen** wird allerley Korn zu Mehl gemahlen, und von dem Kley abgesondert. In Grütz-

Müh-

(e) Traité de la Police lib. V. c. 9. T. 1. p. 678. adde Fabrettum diss. 3. de aquæduct. Urbis Romæ n. 347. & Vett. Inscription. p. 529.

Mühlen läſſt man es nicht zu Mehl werden, ſondern zu kleinen oder groſſen Graupen, oder Grütze. In den Säge-, oder Schneide-Mühlen weiß man die gröſten Bäume und Klötze zu Bretern und Latten viel behender zu ſchneiden, als mit Menſchen Händen in langer Zeit und mit der gröſten Mühe geſchehen kan. Pappier-Mühlen bereiten uns mit ihren beſtändigen Stampen der ſchlechteſten Lumpen einen Teig, daraus das ſo nützliche Pappier von allerley Art verfertiget wird. Man hat auch neulich (f) Dreſch-Mühlen erdacht, durch deren Hülffe drey Menſchen in einem Tage ſo viel ausrichten können, als ſonſt achtzehn mit ihrer Hand-Arbeit und Dreſch-Flegeln. In den Walck-Mühlen wird Leder, Tuch und andere Zeuge gewalcket, das iſt geſtampffet und zu der gehörigen Geſchmeidigkeit gebracht. Seiden-Mühlen, dergleichen man in Italien hat, dadurch die Bewegung eines Waſſer-Rades viele hundert Haſpeln und Spulen gewender, und die Seide geſpulet und gezwirnet wird. (g) In den Loh-Mühlen allerhand Baum-Rinden zum Gebrauch der Loh-Gerber gemahlen. In den Kupfer- und Meßing-Mühlen wird das Kupfer und Meßing zu Tafeln und Platen gemacht. In den Drat-Mühlen der Eiſerne und Meßingene Drat gezogen. In der Schleif-Mühle auf den durch das Waſſer umgetriebenen Schleif-Steinen Eiſen, Stahl und Steine geſchliffen und poliret.

(f) Miſcellanea Berolinenſia Tom. 1. p. 325.

(g) Jo. Theodor. Jablonsky Lexicon der Künſte und Wiſſenſchafften p. 475

Man hat auch **Pulver-Mühlen**, in welchen der Salpeter mit Schwefel und Kohlen durch einander gestampffet oder gerieben wird, daß er darnach kan durch Siebe zu solchen Körnern werden, die man Schieß-Pulver nennet. Ich muß auch derer **Mühlen** nicht vergessen, welche zwar von der Luft getrieben werden, aber darzu dienen, daß sie das Wasser, welches Aecker und Wiesen, zumahl des Winters überschwemmet hat, wegschaffen müssen. Der **Zucker-Mühlen** aber gedencke ich desto kürtzer, weil in Brasilien und an andern Orten, wo das Zucker-Rohr wächst, solche Mühlen meistentheils mit Ochsen oder von Sclaven gezogen werden: (h) Doch zweifele ich nicht, daß wie die Portugiesen haben gewust, ihre Zucker-Mühlen mit Wind (i) zu treiben, man eben dasselbe auch mit Wasser vortheilhafftig verrichten könte.

Das 27. Capitel.

Von Kochen, Sieden, Destilliren ꝛc.

Ich müste gantze Koch-Bücher und grosse Chymische Schriften abschreiben, wenn ich von diesen Sachen ausführlich handeln, oder die vielerley Weisen derselben auch nur das vornehmste davon anführen wolte. Aber mein Zweck ist nur allein

(h) Bellegarde hist. universelle des Voyages p. 52. Labat voyage en Guinée T. 3. p. 25. & aux Isles d'Amerique Tom. 3. p. 223. (i) Id. pag. 178.

allein überhaupt zu bedencken zu geben, wie es der liebste Schöpffer so gut für uns geordnet, daß in diesen drey Dingen, in Kochen, Sieden, Destilliren, beydes, Feuer und Wasser, mit einander um die Wette arbeiten müssen, zu Erhaltung oder Wiederbringung unserer Gesundheit, unsern Geschmack zu belustigen, uns zu erquicken. Das Feuer alleine würde vieles austrocknen, verzehren oder verderben; das Wasser alleine würde nicht genug seyn, manches auf solche Weise zu erweichen, und so zu reden zur Reiffe zu bringen, daß man es geniessen und sich wohl schmecken lassen konte, wenn nicht wie zu dem Saft der Fruchte die Hitze der Sonne, und wie zur Verdauung der Speise in dem Magen die natürliche Wärme, also auch bey Kochen und Sieden ein grösser Feuer mit zu statten käme, die Flüßigkeit des Wassers desto thätiger, auflösender und würckender zu machen, von welcher Flüßigkeit das subtile Feuer in demselbigen ohnedem die gröste, und wie es scheinet die einzige (a) Ursache ist, weil das Wasser, wenn die subtile feurige Particuln bey Frost-Zeit heraus gehen, zu einem harten Wesen, wie Stein, Eiß und Crystall zu werden pfleget. Wie viel schöne Artzeneyen, Brandteweine und tausend andere abgezogene Wasser von allerley Eigenschafften und Kräfften, wie viel nützliches und curiöses zur Erkenntniß vieler natürlichen Dinge uns die Destillier-Oefen zu Wege gebracht haben, kan keinem Natur- oder Artzeney-erfahrnen verborgen seyn, es ist aber das Destil-

(a) D. Jo. Frid. Bachstrohm, in nova æstus marini theoria, Lugd. Bat. 1734. 8. p. 6. seq.

liren nichts anders als eine geschickte Bemühung, da durch Hülffe des Feuers alle, auch die subtileste Feuchtigkeit, die in einem Cörper ist, also von demselben geschieden wird, daß sie in die Höhe steiget, und zu einem Qualm und Dunst wird, der an dem Helm oben sich ansetzet, und von der kalten herumstehenden Luft gerinnet und Tropffen weise in die Vorlage fällt und darin aufgefangen, alle, oder das meiste Schöne von Geschmack, Geruch und Kraft, was in dem Cörper steckete und verborgen lag, mit sich bringet, und dem Menschen zu erkennen und zu geniessen darreichet.

Das 28. Capitel.

Von Blühen, Gährung und Fäulniß der Wasser.

Man nennet Blühen der Wasser, wenn mitten im Sommer sie pflegen sich von der Hitze sich zu ändern, und von röthlichen Wasser-Flöhen zu wimmeln, welches in stillestehenden Wassern mannichmal so starck geschiehet, daß es das Ansehen hat, als wenn ein Theil davon in Blut verwandelt wäre. (a) Dieses Blühen, wie es eine Art der Gährung ist, muß dienen, die Wasser zu reinigen, die Insecten und Wasser Flöhe aber müssen anderer Thiere Speise seyn. Gähren ist nichts anders als eine Würckung eines gewissen Gradus der Hitze,

(a) Derham Physicotheologie IV. 11. p. 368.

Hitze, dadurch ein Cörper ausgespannet, aufgeblasen und die Theile desselben aus einander gesperret werden. (b) Wie sehr auch dieses zur Besserung der Wasser diene, kan man an Bier und Wein sehen, die nach der Gährung erst gut und beständig werden. Ja es ist oben bereits angemerckett (c) daß selber das Wasser, wenn es in langen Reisen auf den Schiffen stinckend worden ist, mit der Zeit durch eine neue Gährung wieder sich ändert, den Gestanck verlieret und trinckbar wird. Die **Fäulniß** der Wasser entstehet, wenn der subtile Schwefel, (d) der darinnen ist, von der Wärme aufgelöset und zu der Bewegung gebracht wird, daß Gestanck darauf folget, und das frische und Leben davon ist. Jedennoch kan nicht allein der Fäulung durch das Gähren abgeholffen werden, sondern auch selbst das verfaulte Wasser behält mit dem Mist noch die Krafft, die Erde fruchtbar zu machen.

Das 29. Capitel.

Von der Bewegung und Circulation der Säfte und Transspiration in Menschen und Thieren. Behältnisse und Canäle, in welchen solche Säfte gehen und unterhalten werden.

In dem neunten Buch wird der eigentliche Ort seyn, wo von diesen Dingen und jeden Arten

(b) Andr. Baccius de Thermis lib. VI. p. 223.
(c) Lib. 1. c. 29. p. 79.
(d) Baccius lib. IV. c. 6. pag. 120.

der Säfte und Feuchtigkeiten in unserm Cörper, und in den Cörpern der Thiere umständlicher soll gehandelt werden. Jetzo bitte ich nur überhaupt mit mir zu betrachten die so weise Einrichtung und so ordentlich, beständig, bequem und nützlich unterhaltene Bewegung und Scheidung so vieler und mancherley flüßigen Materien, durch welche der gütigste Schöpfer in uns, in den Thieren, und in den kleinsten wie in den grösten derselben als in den allerkünstlichsten Wasser-Uhren, für unser Leben geforget hat. Nichts ist unter allen, das, so wenig als das Blut, stille stehen, und nicht seinen ordentlichen Umlauf oder Ausfluß haben müsse: Keine Art, die nicht durch absonderliche Kunst von dem Blut abgesondert wird: keine, die nicht eine eigene und besondere Betrachtung verdienet: Die Feuchtigkeiten in dem Munde, im Hertzen, Magen und Gedärmen, in Augen, in vasis lymphaticis durch den gantzen Leib. Die Lebens-Geister in den Nerven: der Chylus in den Milch-Adern, das Blut, die Galle, der Schweiß, der Urin. Allein von dem Blute Erwehnung zu thun, so ist angemercket worden, daß in einer Minute (a) der Puls bey gesunden Leuten 70 bis 80 mahl schlägt, und deßwegen in einer Stunde über 4800 mahl etwas von Blute wird fortgetrieben, (b) daß also, ehe eine Stunde vergehet, alles Blut, das ein Mensch hat, über 24 mahl (c) durch die Hertz-Kammern und den

(a) Jac. Leupold theatri statici p. 70. ubi de Sanctorii libra sphygmica Memoires del'Academ. des Sciences A. 1703 p. 235.
(b) Jo. Marcus Marci de proportione motus, Q. 2 b.
(c) Allen Moulin, philosophical transact. n. 191. p. 433. Lowthorps abridgment T. 3. p. 225. seq.

den gantzen Leib gehen muß. In den Blut-Adern mercket man die Bewegung gar selten: (d) in den Puls-Adern desto stärcker: es ist aber kein Zweifel, daß in den Blut-Adern eben sowol die Bewegung und der Umlauff des Bluts beständig ist, und unserm Leben zu statten kömmet. Wenn man nun neben den Adern und Arterien sich vorstellet die unzählichen andern Canäle an dem Leibe, dadurch die übrigen Säfte (e) circuliren, und, so lange der Mensch lebet, ihren gesetzten Umlauff oder Ausfluß in beständiger Ordnung halten, die mancherley Nerven, die Musculn und deren Fibern, die Glanduln oder Drüsen, die Schweiß-Löcher und so manche andere Gänge: Wer kan wohl diese alle betrachten, ohne sich höchst zu verwundern über die Kunst und Gütigkeit des Meisters, der alle diese Dinge zu so nützlichen Absichten einzurichten gewust, und über seine weise Macht, der, so zart sie auch sind, dennoch so beständig gemacht und erhält, daß sie so viel Jahre, so lange das Leben uns gefristet wird, ihr Amt verrichten können.

(d) Mr. Homberg fur un battement de veines, semblable au battement des arteres. Mem. de l'Academie des sciences A. 1704. p. 218.

(e) Bryani Robinsoni, Medici Dublinensis, liber nuper editus: *a treatise of the animal œconomie, viz. of the motion of the fluids thro' the vessels, of muscular motion, the motion of the blood and respiration, of secretion, of the discharges of human bodies, prov'd both experimentally and mechanically*, London, 1732.

Das 30 Capitel.

Von der Bewegung, Circulation und Transspiration der Säfte in Gewächsen. Behältnisse und Canäle solcher Säfte.

Wie in den Cörpern der Menschen und der Thiere viel ähnliches sich findet, also hat man auch in den Cörpern der Thiere mit den Gewächsen der Erden, so viel gleiches angetroffen, daß die Curiosität der Naturkündiger in solcher Betrachtung noch nicht stille stehet, sondern meinet noch immer mehrere und genauere Anmerckungen davon zu machen. Im vorigen 1733sten Jahre hat die Königliche Academie der Wissenschafften zu Bourdeaux einen Preiß darauf gesetzt, (a) wer am glaubwürdigsten erklären und darthun würde, daß der Nahrungs-Saft in den Gewächsen seinen Umlauff und Circulation wie das Blut in den Thieren habe, oder wer auch könte auf das nachdrücklichste die gegenseitige Meinung (b) beweisen. Daß aber ein solcher Umlauff nicht sey, dencke ich nicht, daß jemahls werde gründlich gezeiget werden können. Denn wie das Aufsteigen der Säfte von niemanden in Zweifel gezogen wird, also hat man versucht,

daß

(a) Journal des Sav. 1732. Dec. p. 556. *qui expliquera avec le plus de probabilité le ſyſteme de la Circulation de la ſeve dans les plantes, ou qui etablira le mieux l'opinion contraire.*

(b) Hiſt. del'Academie des ſciences de Paris 1709. pag. 56. ſeq.

daß ein ümgekehrt-gepflantzter Baum dennoch grünet, (c) auch an einem Baum, der auf zwey von einander gesperreten Wurtzel-Stämmen stehet, welche zwey oder mehr Fuß hoch über die Erde gehen, so hat der Herr Abt von Vallemont (d) bemercket, daß wenn man den einen Stamm eine queer Hand über der Erden abschneidet, so, daß zu dem höhern Theil desselben Stammes kein Saft aufsteigen kan, derselbe Theil dennoch grünen wird, und also den Saft von oben herunter bekommen müssen. Unter den ersten, die von solchem Umlauf Erwehnung gethan haben, ist wohl der berühmte Medicus in Kiel, Jo. Dan. Major, (e) gewesen: Nach welchem Claudius Perrault, (f) Marcellus Malpighius, (g) Nehemias Grew, (h) und andere (i) ausführlicher davon gehandelt. Nicht weniger haben eben dieselbigen sich angelegen seyn lassen, die Gänge und Fibren in dem Holtz, in der Rinde, und in den gantzen Gewächsen, durch welche und von welchen der Saft getrieben und filtriret oder durchgesäuget wird, gantz genau

(c) Lud. Philipp. Thummigs Versuche, III. p. 196. seqq.
(d) Merckwürdigkeiten der Natur und Kunst pag. 102. 105.
(e) Diss. botanica de planta monstrosa Gottorpiensi, Kil. 1665. 4. ubi etiam de coalescentia stirpium.
(f) Oeuvres diverses de Physique Tom. 1. Acta Erud. 1721. p. 147.
(g) Anatomia plantarum, Lond. 1675. fol.
(h) Anatomy of trunks, Lond. 1675. 8. & auctiore editione, anatomy of plants, Lond. 1682. fol.
(i) Philosophical transact. n. 78. 97. Bibl. universelle T. 9. p. 186. seqq. Mem. del'Academ. de Paris A. 1707. p. 359. seqq.

zu betrachten, so gar auch in den Blättern den Unterscheid unter solchen Canälen, die den Arterien, und denen die den Adern gleichen, auszufinden, (k) ja den gantzen Verlauf und die vorkommende Fälle der Bewegung der Säfte nach statischen (l) Reguln der Gewicht-Kunst abzumessen. Man ist auch so weit gekommen, daß man nicht zweifelt, es habe auch bey den Gewächsen statt, und sey ihnen eben so nöthig, als den Thieren die Ausdünstung (m) und der Beystand von der Luft, wovon die Aërotheologie etwas umständlicher zu reden bequemere Gelegenheit an die Hand geben möchte.

Das 31. Capitel.

Von dem Leben, Wachsthum und der Bewegung, welche in und auf dem Wasser Menschen, Thieren und Gewächsen vergönnet ist.

Also weiß der mächtige Schöpffer die Wasser, die er nach seiner Güte so reichlich in aller Welt in grossen und kleinen ausgetheilet hat, zu

(k) Albertus Seba & Franciscus Nichols, Philos. transact. n. 414. Abridgment Tom. 6. II. cap. 5.

(l) Edmund Halley, vegetable statick, Lond. 1727. 8.

(m) Memoires of literature Tom. 2. p. 192. Mem. litteraires de Trevoux 1712. Maj. p. 895. Bibl. Angloise T. XI. p. 249.

zu so grossen und mancherley Nutzen in beständiger Bewegung zu halten, und dadurch zu befördern das Schöne und Frische in der Natur, und den Genuß davon, desto mehr den Creaturen und desto kräfftiger mitzutheilen. Hierbey ist noch eigener Betrachtung nicht unwürdig, wie nicht nur die Wasser selbst ihre Bewegung, Umlauf und Circulation haben, sondern auch ein bequemer Platz und Element sind zur Bewegung, Leben und Wachsthum den Menschen, Thieren und Gewächsen. Der Menschen ihr ordentlicher Aufenthalt und ihr eigenes Element ist zwar das Wasser nicht, aber doch so von GOTT gemacht, daß der Mensch auf vielerley Weise auf und in demselben seine Geschäffte zu treiben vermögend ist. Er kan darüber fahren, über die schnellsten Ströhme setzen, schiffen über die grösten und weitesten Meere, die grösten Lasten und schwerste Waaren, und mit weniger Kosten als über Land, an weit entlegene Oerter bringen. Er kan mit Ausfahren auf dem Wasser sich belustigen, und nicht nur Naumachien und See-Kampf halten zur Lust, sondern auch grosse Krieges-Flotten ausrüsten, damit anländen, oder in See-Treffen den mächtigsten Feinden widerstehen. Er weiß nicht nur in den Flüssen, sondern auch in der fernesten See zu fischen, und die ungeheuersten Wallfische darin zu verfolgen und sich unterwürffig zu machen. Es mangelt den Menschen nicht an Geschicklichkeit zu schwimmen, an Lust, im Wasser sich zu baden, es giebt Täucher, die ohne Gefahr nicht nur unter das Wasser gehen, sondern auch eine Zeit darunter bleiben, Perlen und andere Kostbarkeit herauf bringen,

ja

ja durch allerley Instrumente, versunckene Schätze aus der Tieffe wieder zu holen wissen. Die Schiffer und Boots-Leute bringen einen grossen Theil ihres Lebens auf dem Wasser zu, und die grossen Schiffe, was sind sie anders als schwimmende Schlösser, und wie anders als auf den Wassern fahrende Republiquen oder Armeen anzusehen? Allein von allen diesen, und was dergleichen von Thieren und Gewächsen in Wassern zu sagen ist, soll umständlicher gehandelt werden im fünfften Buch, welches den vielerley Nutzen der Wasser zu betrachten gewidmet ist, und in dem sechsten, darin ich mir zu handeln fürgenommen von der Wasser mannigfaltigen Einwohnern.

Das 32. Capitel.

Von Schwimmenden Insuln.

Unter den mancherley Arten der leblosen oder lebendigen Dinge, die auf den Wassern in Bewegung angetroffen werden, habe ich der schwimmenden Insuln noch nicht gedacht, welche doch verdienen, daß ihrer absonderliche Erwehnung geschehe. Ich finde derer zweyerley Arten: Die eine und vornehmste ist, welche man von der Natur uns gegeben, und gantz ohne Menschen-Hände und Kunst, aus leichter oder Torf-Erde etliche Ellen dicke auf den Wassern treibend, an vielen Orten antrifft, da Menschen und Vieh darauf leben, und ihre Wey-

de

de haben können. Es gedencket solcher schon Homerus Odyss. κ′ v. 3. und Pindarus bey dem Strabone X. p. 743. die Scholiasten über den Homerum, Eustathius, Barnes. in Homer. Tom. 2. p. 242. sq. Herodotus II. 156. und Theophrastus in seiner Historie von den Pflantzen IV. 11. und 13. allwo er bezeuget, daß die gröste von solchen schwimmenden Insuln nicht grösser pflegen zu seyn, als drey Stadia, (jedes Stadium zu 125 Schritt, daß drey Stadia noch keine halbe Vierthel-Meile ausmachen:) Nur sagt er, in Egypten gebe es noch grössere. Von denselben ist eine, derer nach dem Herodoto, Hecatæus bey dem Stephano in χέμμις, und Pomponius Mela gedencket lib. 1. c. 9. In quodam lacu Chemmis insula lucos sylvasque & Apollinis grande sustinens templum natat, & quocunque venti agunt, pellitur. In einer Egyptischen See schwimmet die Insul Chemmis, welche fruchtbare Bäume und Wälder trägt, und einen grossen Tempel, der dem Apollini geheiliget ist. Wo der Wind hingehet, da lässet sie sich hintreiben. Plinius II. 95. Quædam insulæ semper fluctuant, sicut in agro Cæcubo, & eodem Reatino, Mutinensi, Stationensi. In Vadimonis lacu, (a) & ad Cutilias aquas (b) opaca silva, quæ nunquam die ac nocte eodem loco visitur. In Ly-

(a) Siehe Plinii des jüngern Briefe lib. VIII. 20. Justi Fontanini de antiquitatibus Hortæ Coloniæ, lib. 1. cap. 5.

(b) Diese bezeuget auch der Seneca gesehen zu haben III. 25. hist. Nat. wo er gleicher Gestalt von andern der-

Lydia quæ vocantur Calaminæ, non ventis ſolum, ſed etiam contis, quo libeat, compulſæ multorum civium Mithridatico bello ſalus. Sunt & in Nymphæo parvæ, Saliares dictæ, quoniam in ſymphoniæ cantu ad ictus modulantium pedum moventur. In Tarquinenſi lacu magno Italiæ duo nemora circumferunt, nunc triquetram figuram edentes, nunc rotandam complexu, ventis impellentibus: quadratam nunquam. **Etliche Inſiuln ſchwimmen beſtändig, als wie die bey dem Lande an** Cæcubo, Reatine, Mutina, Statona. **Auf der** Vadimoniſchen **und an der** Cutiliſchen **See iſt ein dicker Wald, der des Nachts und des Tages allezeit die Stellung verändert. In Lydien ſind die ſo genannten** Calaminiſchen **Inſuln, die ſich nicht nur von den Winden, ſondern auch wo man ſie will hin haben, mit Staacken fort ſtoſſen laſſen, und vielen Röm. Bürgern in dem Mithridatiſchen Kriege eine gute Zuflucht geweſen ſind. Daſelbſt in der den Nymphen geheiligten Gegend** (c) **giebt es kleine Inſuln, die man Tantz-Inſuln** (d) **nennet, weil ſie ſich bewe-**

---

dergleichen Inſuln handelt. Vor des Senecæ Zeiten Varro IV. de Lat. lingua cap 20. *Commotia ad lacum Cutulienſem, à commota, quod ibi inſula in aqua commovetur.*

(c) Sotion in paradoxologumenis de fluviis fontibus & lacubus p. 127. ubi & de aliis: Varro III. 17. de re ruſtica, Marcianus Capella lib. IX. p. 314.

(d) Inſulæ Lydianorum χορεύουσαι apud Varronem, ſive ὀρχοῦσαι, tantzende Inſuln, ὀρχηστίδες, *Saliares*, (al.

wegen, wenn darauf nach der Music getantzet wird. In der Tarquinischen grossen See von Italien sind zwey Insuln, die Wälder mit sich herum tragen, welche bald drey-eckigt aussehen, bald im Umfang rund, nachdem sie der Wind treiber, vier-eckigt aber niemahls.

Ich will mich nicht aufhalten in Anführung mehrerer Exempel, welche der geehrte Leser wird finden können bey dem Georgio Agricola II. 16. de natura rerum quæ effluunt e terra: beym Cardano Tom. 3. Opp. p. 24. wo er einer solchen schwimmenden Insul in einer Schottländischen See Erwehnung thut: beym Kirchero mundi subterranei p. 279. Claudio Dausquejo in dem Buch zu Tournay gedruckt 1633. 4. dessen Titul ist: Terræ flutantes, lib. 1. cap. V-XIV. Carolo Sponio in seiner Reise-Beschreibung Tom. 1. pag. 11. allwo er von dem See der zwölff schwimmenden Insuln bey Tivoli handelt: Jo. Henricus Mullerus, dissertat. de insulis natantibus, Altdorf. 1711. 4. Jo. Harduinus in seinen Noten über den Plinium, lib. 1. cap. 95. da er bezeuget dergleichen schwimmende Insuln bey S. Omar in den Niederlanden mit grosser Lust gesehen zu haben, von welchen auch eine Nachricht ist in der Hist. del' Academie des sciences de Paris A. 1700. pag. 6. In der ohnlängst herausgegebenen Schrift von dem Schwimm-Bruch, oder Schwimmenden Insul, Gerdan in Preus-

(al. *Saltuares*, minus bene etiam Harduinus) vide Salmas. ad Solin. p. 125. & Ezech. Spanhem. p. 351. ad Callimachum.

Preussen, die zu Königsberg herausgekommen 1707. 4. meldet Christian. Mascovius, daß sie dicker als zwey Ellen sey, und aus einer Materie bestehe, die sich verbrennen lässet: sey aber von einander gerissen in drey Theile, die von Tage zu Tage kleiner werden. Eine mehrere Nachricht von dieser schwimmenden Insul stehet in des berühmten Hn. Mich. Lilienthals Erläutertem Preussen T. 2. pag. 567. seqq. Von Wanckhusen in dem Bremischen Gebiete, siehe Herrn Jo. Christian Schulenburg de tractu terræ Wankhusano natante in ducatu Bremensi, Brem. 1699. 4.

Die andere Art solcher schwimmenden Insuln ist von Menschen Händen gemacht, und mit Fleiß auf vielen wohl-befestigten und zusammen-gefügten Balcken so eingerichtet, daß sie auf dem Wasser treiben, und nicht leicht von einander gehen oder zerschlagen werden können, dergleichen schwimmende durch Kunst bereitete Dörfer giebt es in Sina, (e) gebauet auf Bambu-Rohr, und so groß, daß in einem solchen Dorfe bey 200. Familien leben können. Wie denn auch in dem Tungutischen District (f) ein Kloster auf einer solchen schwimmenden Insul seyn soll.

Das

(e) Joh. Neuhofs Reisen in Sina p. 140. seq. Gemelli Carreri, voyage du tour du Monde T. 4. p. 34.

(f) Miranda Sinarum & Europæ p. 579.

Das 33. Capitel.

Ausspruch des alten Heracliti: Alles rinnet wie ein Strohm.

Die Betrachtungen dieses dritten Buches von Bewegung der Wasser, will ich endlich schliessen mit dem alten Weisen aus Ephesus, dem Heraclito. Unter desselben bekandtesten Sprüchen sind diese beyde: **Alles rinnet und läuffet wie ein Strohm:** (a) Und: **In einen und denselbigen Fluß kanst du nicht steigen zum andern mahl;** (b) oder wie Cratylus beym Platone sagt, **nicht eins recht das erste mal,** (c) denn indem du es zu thun im Begriff bist, ist der Strohm schon vorbey gelauffen. Sie haben beyde kein klärer Bild finden können, die beständige Veränderungen anzudeuten, welcher alle cörperliche Dinge unterworffen sind, so gar, daß auch selbst ihre ὕλη ῥευστή, (d) das ist, die Materie und der

(a) Πάντα ῥεῖ ποταμῷ δίκην. Vide quæ notavi ad Sextum Empiricum p. 56 & 157.

(b) Πάντα χωρεῖ καὶ οὐδὲν μένει, καὶ δὶς εἰς τὸν αὐτὸν ποταμὸν οὐκ ἂν ἐμβαίης apud Platonem in Cratylo p. 54. Senecam Epist. LVIII.

(c) Pachymeres in Mich Palæologo V. 2. εὖ γὰρ ἡρακλείτῳ εἴρηται τὸ, μὴ ἐπὶ τῷ αὐτῷ ῥεύματος δὶς βάπτειν. καὶ Κρατύλῳ μᾶλλον, ὡς μήθ' ἅπαξ. τῶν πραγμάτων, δίκην ἀείῤῥῦ ῥεύματος, παραπρεχόντων.

(d) Protagoras & alii Philosophi apud Platon. in Theæteto p. 73. Euseb. XIV. 4. præparat. Evangel.

der Stoff, daraus sie bestehen, und die Zusammen-Fügung derselben in beständigem Flusse sind, das ist, immerdar an der einen Seite einen Zusatz, an der andern eine Abnahme leiden, ihren Ort, Zustand und auch offt in die Sinne fallende Eigenschafften verändern. Wie man aber ein still-laufendes Wasser leicht ansiehet, als stünde es wie eine sich immer gleiche und ähnliche Sache, da doch ein aufmercksames Auge gar wohl bemercket, wie es in der That nicht ruhet, sondern immer sich beweget und fortgehet: also, wenn wir eben diese Aufmercksamkeit bey unserer Zeit, bey unserm Leben und Kräfften, bey allen vergänglichen Dingen, damit wir umgeben sind, anwenden wollen, werden wir gar leichte den Irrthum erkennen, darin wir stehen, wann wir uns auf dieselbige als was beständiges und sicheres verlassen wollen, und nicht vielmehr sehen auf den, der die Menschen um ihrer Sünde willen (e) lässet dahin fahren wie ein Strohm, (f) er selber aber bleibet wie er ist, (g) dessen Jahre kein Ende nehmen, und der alleine uns vorgestellet ist unter den fest stehenden Bergen Davids, von welchen uns Hülffe kömmt, (h) und zu dem wir unsere Augen aufheben, und in unserm Hertzen unser Vertrauen, die ewige Hütten zu erreichen, richten müssen.

Aus

(e) Ps. XC. 8. 9.
(f) Ps. XC. 6.
(g) Ps. CII. 28.
(h) Ps. CXXI. 1.

Aus des
Edlen Herrn Brockes Sing-Gedichte auf das Wasser im Frühlinge,
T. I. des Irdischen Vergnügens in GOTT
p. 36.

Ihr Sterblichen, erwegt bey jedem Wasser-Guß,
Daß euer Leben auch ein Fluß,
Der stetig vor, nie rückwärts fliesset,
Und daß der Menschen schnelle Zeit
Ins tieffe Meer der Ewigkeit
Unwiederbringlich (i) sich ergiesset.
Darum gebrauchet euer Leben,
Wie es demjenigen gefällt, der's euch gegeben!
Gebraucht der Creatur zum Nutzen und zur Lust!
Ergetzet euch am Glantz und Klang der frischen Fluthen,
Und denckt, aus Andachts-voller Brust,
An GOTT, den Geber alles Guten,
Des

(i) *Tempus ruit irreditурum.*

Des unergründlichs Liebes-Meer
Von Macht und Güte nimmer leer,
Der uns, weil er den Fluß der Gnaden auf uns lencket,
Mit Wolluſt, als mit Strömen tränckt.
Er will, o Wunder-Huld, für alle ſeine Gaben,
Für die ſo herrlichen unzehliche Geſchencke
Nichts, als daß man nur Sein gedencke,
Nichts, als ein fröhlichs Hertze, haben.
So rühmen wir, mit höchſt-erfreutem Muth,
Dich, GOTT! du allerhöchſtes Gut!

Ende des dritten Buchs.

REGIERUNG DER STADT AUGSBURG

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Fabricius, Johann Albert, / König, Conrad, / Richter, Gottfried.

Hydrotheologie Oder Versuch, durch aufmerksame Betrachtung der Eigenschaften, reichen Austheilung und Bewegung Der Wasser, die Menschen zur Liebe und Bewunderung Ihres Gütigsten, Weisesten, Mächtigsten Schö pfers zu ermuntern

Hamburg 1734

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- H 559#(Beibd.
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11251277-7
VD18 1148313